הגל

גליון מרץ 98

דו-ירחון בעניני חובבות רדיו

יוצא לאור על ידי

אגודת חובבי הרדיו בישראל

גיליון מס' 2 מרץ 98

ISRAEL AMATEUR RADIO MAGAZINE



הגל על הכל - מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה. האגודה נוסדה ב-18.2.48 והיא חברה ב IARU.
להלן פרוט בעלי תפקידים באגודה לשנת 1997:

ועד האגודה

4Z5IS - עו"ד אלי שטרן - יו"ר.
4X6PZ - מיקי בן טובים - סגן יו"ר
4X1OM - ישראל ברקו - ממסרים.
4X6ZH - יצחק מרקדו - ממסרים.
4X6YA - חיליק עמיר - מזכיר.
4X6UU - פאול גרוס - אירועים ומלאי.
4X6WM - אורלי סלע - מזכירות.
4X6PW - יעקב סלע - תאום משהת"ק
4X6BG - נמרוד שוורץ-תאום משהת"ק
4Z5CA - תדהר טויכר - פקט
4Z5BR - ריקרדו בוסקוביניק - גזבר.
4Z5PE - דורון לינדר - פקט.

ועדת בקורת

4X4RG - מיכה מיכאלי - יו"ר
4X4KK - מנזרי מיקי
4X1YM - דני רוט

ועדת חברים

4X4GT - טוביה גרינגרוז - יו"ר
4Z5AW - פאול אזולאי
4Z5FG - אורי נדיר

נשיא האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד

איך פונים לאגודה:

בכתב: ת.ד 17600 ת"א 61176
בטלפון: 5658203-03
קבלת קהל: בימי ו' בלבד.
משעה 10:00 עד 12:00 בלבד.

משרד האגודה: שד' ההשכלה 11 תל אביב, בנין מוטורולה.

כרטיסים יוצאים: יש לשלוח אל קורין יהודה 4X6VT ת.ד 505 קרית ים ב' מיקוד 29000.

כתובת המערכת: "הגל"
ת.ד 8225 תל אביב 61081

תזכורת לתשלום דמי חבר לשנת 1998.

אנו בשלהי חודש פברואר ועדין יש מי שלא העביר לאגודה את דמי החבר לשנת 1998. ב- 19 לחודש מרץ 1998 אנו עורכים את האסיפה הכללית השנתית, בתקוה שתבואו להשתתף ולהשפיע. אנו נאפשר כניסה לאולם אך ורק לחברים ששלמו את דמי החבר או ישלמו עד האסיפה. הגיע העת לשלם את דמי החבר.

האגודה החליטה השנה שלא להעלות את דמי חבר למרות עלית המדד בכ- 10%. דמי החבר לשנת 1998 הינם 250 ש"ח למשפחה/מועדון, 200 ש"ח לחבר/חברה, 100 ש"ח לצעירים/חיילים עד גיל 21 אנא שלחו את דמי החבר בהקדם על מנת שנוכל לקיים את כל הפעילויות.

החברות באגודת חובבי הרדיו מהווה חלק חשוב של פעילותנו כמועדון חובבי רדיו בישראל.

להלן חלק מהפעילות שמבצעת אגודת חובבי הרדיו בישראל לחבריה:

מערך ממסרים קשר ברחבי המדינה.
רשת - Packet radio BBS.
שרת אינטרנט לחובבים בלבד בחברת נטויז'ן.
ביטוח ציוד חובבי הרדיו.
שרות לחבר (מכירת ציוד עזר לחובבים).
ניהול מערך תחרויות והנפקת תעודות.
שרותי משרד קש"ל לכרטיסים יוצאים ונכנסים.
עריכה והפצה דו ירחון "הגל" לחברים.
סיוע בהנפקת רשיונות הפעלה בין לאומיים.
ייצוג החברי האגודה בארץ ובחו"ל (מול משרדי ממשלה וגופים אחרים).
קיום ימי שדה ואירוע חברתי מדי שנה.
תמיכה במועדונים המקימים קורסים לחובבות רדיו ועוד.

לחברות באגודה חשיבות רבה, ואפשרות להשפיע על עתיד חובבות הרדיו בארצנו.

ב ב ר כ ה

חיליק עמיר - 4X6YA
מזכיר אגודת חובבי הרדיו בישראל

מה בגיליון:

דבר העורך,

יותר מכל דבר אחר רצינו, אלה שבאמת עסקו וטרחו בהכנת הכנס, שהוא יהיה כבר מאחורינו.
התיאומים הרבים, הריצות, עמידה בלוח זמנים נוקשה ורצון לעשות מעשה שטרם היה כמותו בתולדות האגודה, היה התמריץ.
אבל שוב, ולצערי, עדין אין מי שקם ומוכן לעזור ולהתנדב בעשיה אלא אם הוא נושא בתפקיד רשמי באגודה. וכך מוצאים עצמם בעלי תפקידים באגודה מבצעים מעבר למה שיכלו גם תפקידים אחרים, והם ראויים לכל השבחים על תרומתם להצלחת הכנס.
לא אתפלא אם כמה מהם יגידו כבר באסיפה השנתית הקרובה, עייפנו בחרו לכם מתנדבים חדשים.

היום אני מוחא כפיים ומוקיר תודה למתנדבים באגודה, חברי הועד והועדות השונות, **כל הכבוד!**

שלמה ***4X6LM***

הגל
בטאון אגודת חובבי הרדיו
רשיון מספר 2072

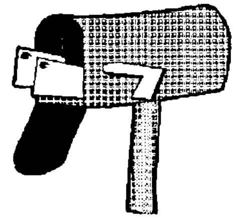
עורך: שלמה מוסלי 4X6LM
יועץ טכני: יוסי שרון 4X1BQ
משתתפים קבועים: א. קירשנר 4X1AT, ר. גנג 4X1MK, א. זגר 4Z4UR, י. יצחקי 4X1AH, ט. גרינגרוז 4X4GT, א. סתר 4X4OA, א. שטרן 4Z5IS

דפוס: דפוס רהב בע"מ ת"א.

כתובת המערכת: ת.ד 8225 ת"א 61081
אינטרנט: hagal@iarc.org
http://www.iarc.org/hagal
טלפון: 058-232323 מנוי 2257 (שלמה)

בשער: יו"ר האגודה אלי שטרן 4Z5IS ויענקלה 4X1AH יחד עם המנחה מני פאר, בכנס 50 שנות חובבות רדיו על רקע שלט החסות של החברה המאמצת **מוטורולה.**

ת.ד 8225 תל אביב



מכתבים למערכת

לעורך שלום,

אני מזדהה עם הערותיו של יהודה 4x6yn שפורסמו בגיליון "הגל" ינואר 1998 למעט דעתו הנוגעת לטיפול בתקלות של חובבים בעלי מקצוע. מסיבות ברורות אין הם יכולים ליטול עצמם אחזקה ציוד של למעלה מ־ 1000 חובבים ללא תמורה כספית. היעלה על הדעת לבקש שרות חינם מעורך דין או רופא בעל אות קריאה? יתרה מזו חובבים אלו פותרים לא פעם בעיות שאינם מקבלים פתרון מטעם היצרנים. לאור הנאמר, תודה להם מקרב לב.

בברכה

גבריאל 4x4ku

לעורך שלום,

בעקבות הצהרות באסיפה השנתית כי האגודה הולכת עם עיירות הפיתוח החלטתי להרים את הכפפה ולנסות להעביר בבתי הספר העל יסודיים בדימונה את נושא חובבות הרדיו. התחלתי להעביר לתלמידים במסגרת שעורי חברה פרטים על התחביב ומנסה אני להמריץ את התלמידים להצטרף לפעילות נוער שוחר מדע בבאר שבע. אני מקווה להגיע למצב בו יהיו 20 תלמידים המעונינים כדי לנסות לפתוח קורס בעיר דימונה עצמה. מנהל מרכז התקשורת בעיר מאד מתלהב מהנושא ואף מוכן להשקיע כספים בהתאם.

אני מקווה שנוכל להרים את הפרוייקט.

73

דני קפלן 4z9dda

למערכת שלום,

חלפו 7 שנים מאז נפתח מועדון חובבי הרדיו 4z4sz בנצרת עילית. כיום משתרע המועדון על שלושה חדרים, ובהם לומדים הילדים אלקטרוניקה ומחשבים. על קירות החדרים תלויות תעודות ומדליות. קשה שלא להזכיר את האנשים שסייעו לנו להגיע לכל זה:

מר מנחם אריאב - ראש העיר,
גב' עדנה רודריג - מ"מ ראש העיר,
מר רומן קייץ - מנהל אגף קליטה ואכלוס.

וכמובן חובבי הרדיו:
נפתלי בלבן 4z4rm,
אורי מלכי 4z4rj,
ומרק שטרן 4z4kx שעבורו התחביב הוא עניין של חיים.

קשה שלא להזכיר את אהרון קירשנר 4x1at ואשתו שושנה 4x6ol וכמובן את יוסי 4x6kj וכמובן ישראל קז ik שפעלו ותרמו להצלחתנו. ויש עוד אנשים כמו אהרון נווה ומר נתן גידרון מנכ"ל מוטורולה, אריה סתר 4x4oa וזיו גלעד 1uk שמוכנים לסייע בכל דבר ועניין בכל עת.

כיום רשומים במועדון 30 תלמידים.

אנו פועלים היום במסגרת הפעילות לשנת ה־ 50 לזכרו של אבנר ברזילי 4x1lo ז"ל, אותו אנו מנציחים במועדון. אשתו נעמי תבדל"א תרמה למועדון את כל ציודו.

בשנת 1996 זכינו במקום הראשון בתחרות יום העצמאות וטרם זכינו לקבל את הגביע המיוחל.

בכבוד רב,
מיכאל קומיסרז'יק 4x4cd

לעורך שלום,

ברצוני להביא לידיעתכם כי חובבי הרדיו הפעילים על פקט רדיו לא נהנים מהשרות כלל. בכלל כל תעבורת הקשר על ישרנט מאכזב מאד. גם ה־ BBS בתל אביב אינו פועל וגם הקשר עם הדרום אינו תקין בפקט רדיו. אני חושב שזה הזמן שהאגודה צריכה להחליט האם להמשיך ולשמור על הפקט או שאולי ממליצה האגודה לעבור לאינטרנט ולהגיד שלום לפקט רדיו ולתחביב.

תודה ו־ 73
סיאמן 4x4tw

קוראים המבקשים לכתוב למדור זה מוזמנים לשלוח מכתבם אל:

מערכת הגל
ת.ד 8225 תל אביב 61081

אפשר לשלוח בכתב, או בקובץ על כל מעבד תמלילים או דרך אינטרנט:

hagal@iarc.org

למערכת שלום,

מחובתי להודות על הטקס המכובד והמרשים שהיה בבית האופרה בתל אביב.
אני משוכנע שלכל אותם ה־ OLD TIMERS שקיבלו את הפרס והתעודה היה זה יום גדול.
אני רק מצטער שמטובי וענקי החובבים כמו BX, CZ, CJ, ו־ DR ז"ל לא זכו להשתתף בחג זה.
העבר נא מיטב איחולים וצרור תודה ושבחים לועד וכמובן לכל הרבים האחרים שעסקו במלאכה.
אני מאחיל לכולנו שנהיה בריאים, מאושרים ושנמשיך לעסוק בעיסוקים ובתחביבים האהובים עלינו.

בברכת 73'S
שאמון וולפה 4X4CL

לעורך הגל שלום,

ברצוני לברך את האגודה, על חבריה ומוסדותיה לרגל שנת היובל.
כישראלי השוהה בגולה באופן זמני, אני חש גאוה נוכח הפעילות הרבה והעניפה לה אני עד מעל גלי ה־ HF.
אין ספק שהחברים עושים שרות נפלא ודואגים לפאר את שמנו ברבים. לפחות כאן בהונגריה תעודת יובל החמישים ואותות הקריאה המיוחדים מושכים תשומת לב רבה. לי באופן אישי חבל שלא יכול אני לקחת חלק באירוע אותו ארגנה האגודה, אולם אני בטוח בהצלחתו.
אני רוצה להודות לאהרון AT ולרון MK הדואגים לנו "אנשי הגולה" ושומרים שנהיה בעניינים לקותי OM שמטפל בכרטיסים גם בהעדרי ולשלמה LM המייצר עתון עשיר ומכובד אותו אני דואג לקבל.
ובכלל לכל העושים במלאכה.
נקווה שחמישים השנים הבאות יהיו שנים של עשיה, התפתחות וקרוב לבבות.

73
אייל רסקין HA/4X6RE

האסיפה הכללית השנתית של אגודת חובבי הרדיו בישראל.

האסיפה תתקיים ביום חמישי כא' אדר תשנ"ח 19.03.1998 באוניברסיטת תל אביב אולם לב בנין שנקר (פיזיקה)

להלן סדר היום:

18:00 - 19:00 כינוס ומפגש רעים.

19:00 - 21:00 בחירת יו"ר האסיפה, יזכור, ברכת נשיא האגודה, ברכת יו"ר האגודה, ברכת נציג משרד התקשורת.

דו"ח חברי הועד היוצא, דו"ח חברי ועדת חברים, דו"ח חברי ועדת ביקורת.

אישור שנויים בתקנון האגודה:

סעיף (4) ה. לפרק א' יקרא סעיף (4) ו. ובמקומו יתוסף סעיף (4) ה. כדלהלן:

סעיף (4) ה. נשיא כבוד חלק 5 בפרק ג' יקרא חלק 6. ובמקומו יתוסף חלק 5 כדלהלן:

חלק 5 : - נשיא כבוד.
סעיף (1) האסיפה הכללית תמנה נשיא של כבוד.
סעיף (2) נשיא הכבוד יימלא תפקיד ייצוגי בפעולות האגודה בארץ ובחו"ל.
סעיף (3) נשיא הכבוד יבחר אחת לארבע שנים.
סעיף (4) המועמד שקיבל את רוב קולות חברי האגודה הוא הנבחר.
סעיף (5) נשיא הכבוד יוכל להיבחר לשתי תקופות כהונה רצופות לכל היותר.

חלוקת גביעים ותעודות, הצעות למועמדים ובחירות למוסדות האגודה.

21:00 - 21:30 הפסקה ורישום הצעות לדיון.
21:30 - 23:00 דיון חופשי, דברי חברים והצעות כלליות.

בואו להצביע בואו להשפיע

אגודת חובבי הרדיו בישראל חוגגת יום הולדת 50
מאת יענקלה יצחקי 4X1AH

קוראי היקרים, איני יכול להמשיך מבלי לשתף אתכם, בחוויה שזוכים לחוות אולי רק פעם בחיים, וגם לא כל מי שמגיע לו זאת , זוכה בה. אבל אני זכיתי ותודה לכם על כך.

ביום חמישי ב־ 12 לחודש פברואר 1998, קיימה אגודת חובבי הרדיו בישראל, את כנס יובל ה־ 50 שנה להיוסדה, באולם האופרה, במשכן לאומניות הבמה, בתל־אביב. משעות הערב המוקדמות, החל הקהל לזרום לאכסדרה, כאשר הלבוש המחייב שולט ובולט, הגיעו מעלה מ־ 1200 איש ואישה, והרוב הגדול והשולט, היו חובבי הרדיו ובני משפחתם.

המקום היה צר מלהכיל את הקהל שלא נח לרגע, חיפשו פנים מוכרות, התחבקו עם מכרים ותיקים שלא פגשו שנים רבות, בקיצור, כמו פגישת מחזור של בית־הספר.

במקום פעל מזנון שופע כל טוב, החל ממשקאות חריפים, וגמור בכריכים ועוגות. ולמרות מהומת הפגישות בין החברים, שהונצחו על ידי צלמים, הצליח הקהל לרוקן את הצלחות.

בשעה שמונה, כמתוכנן, נתבקשנו להיכנס לאולם כאשר שתי השורות הראשונות, שמורות למוזמנים ומקבלי אותות הכבוד, ושאר האורחים, ישבו לפי מספרי הכרטיס שבידם.

בכניסות לאולם, עמדו נציגי הועד, ותלמידי החוג לחובבי רדיו מבית הספר כצנלסון בחולון שבהדרכתו של שלמה 4X6LM, וחילקו חוברת מהודרת, שהוכנה לרגל המאורע, (לחוברת נחזור בסוף דברינו) וכן חולקו, כרטיסי טלכרט, של חברת " בזק בינלאומי" הוצאה חד פעמית לכבוד האירוע, עם שם וסמל האגודה.

הטכס נפתח על ידי מני פאר, המוכר לנו מאירוע קודם באגודה, כאשר מעל הבמה, תלוי שלט ענק מואר, בו מודה האגודה, לחברת מוטורולה ישראל, שבתרומתה הוכן ערב זה, נוסף לאימוץ מתמשך בעבר ובהווה של אגודתנו, בתרומת ציוד, ומשרד מרוהט לאגודה בבית מוטורולה בתל־אביב, כאשר מאחורי כל זה, עומד מנכ׳ל מוטורולה חברינו נתן גדרון 4X4-2029, אשר דלתו תמיד פתוחה לפנינו, ואוזנו קשובה לבקשתנו.

המנחה, הזמין לבמה את יושב ראש האגודה, אלי 4Z5IS ,שברך בשם האגודה את האורחים הרבים, כולל אורחי הכבוד, גב׳ לבנת שרת התקשורת, את מנכ׳ל משרדה חברינו הותיק דני רוזן 4X1SK , את מר פינחסי שר התקשורת לשעבר, את תת אלוף הרצל הלאלי, קצין קשר ואלקטרוניקה ראשי, וכן את נתן גדרון מנכ׳ל מוטורולה ישראל. (יסלחו לי שאר המכובדים שהגיעו באם שכחתי להזכירם, בכל אופן , תודה בשם כולם על הכבוד שחלקו לנו , בהגיעם לחגיגתנו)

שרת התקשורת, בירכה את האגודה ביום חגה זה, והבטיחה המשך שתוף פעולה בין חובבי הרדיו, ומשרד התקשורת.

המברך השני, היה הקשר׳ר תא׳ל הלאלי , שהודה לאגודה על תרומתה בהכשרת הנוער באלקטרוניקה, המשמש כעתודה טכנית לחילות הקשר בצה׳ל.

אלי 4Z5IS בדבריו, סיפר כי לאירוע הוזמנו קרלוס מלך ספרד, וכן שכננו חוסיין מלך ירדן, שניהם חובבי רדיו פעילים, כידוע לכם, אולם לצערם נמנע מהם להופיע, ושלחו את בירכתם לחגינו זה.

לבמה הוזמנו נשיאי האגודות מחו"ל שהגיעו לאירוע מאנגליה, בלגיה, וגרמניה, שבירכו את הכנס במספר מילים נרגשות, ומסרו לידי נציגינו והם: נשיא הכבוד יוסי 4X6KJ ויושב הראש אלי 4Z5IS את המתנות שהביאו, ואשר לבטח יקשטו בעתיד את קירות משרד האגודה בתל־אביב.

עכשיו הגענו למסמר הערב (לדעתי), והוא חלוקת אותות הערכה לקבוצת ותיקי האגודה, שפעילותם וחברותם באגודה לא פסקה במשך אותן 50 שנה שעברו וכל אחד מהם, תרם לחובבות הרדיו, ולפעילות באגודה, בצורה זו או אחרת, וראוי לאות ההוקרה הזה. להלן רשימת הותיקים שזכו לאות ההוקרה.

4X1AS	שלמה מנוחין	4X4BL	צבי פרסמן.
4X1AT	אהרון קירשנר.	4X4BO	יאיר בורלא.
4X1BM	משה ברסלב.	4X4BR	אלי פרידמן.
4X1CC	יואל סלומון	4X4CL	שמעון וולפה
4X1DF	אמנון בר־גיורא.	4X4DC	יהודה קריסטל.
4X1FN	יובל זעירא	4X4DK	עמי שמי.
4X1FQ	אהרון סלונים.	4X4FL	מיכאל יונש.
4X4AB	משה בעל־קורא	4X4GT	טוביה גרינגרוז.
4X4DA	יעקב רובנר.	4X4RE	אגון רון
4X4AF	אפרים ביגון.	4X1AH	יעקב יצחקי.

ללא ספק, ישבו באולם לפחות עוד עשרים חברים ותיקים, שפעלו לא פחות, אבל הקריטריונים שמהם הורכבה הרשימה לעיל, לא כללה אותם, ואני מקווה יחד איתם לחגוג את האירוע הבא לכבודם.

המנחה העלה את הותיקים, אחד אחד, כל חובב ותיק מלווה היה בחובב צעיר מתלמידיו של שלמה 6LM כאשר הוא מנסה לספר על עברו ומעשיו של המוזמן, בצורה הומוריסטית, שלא תמיד דיברה לקהל, ואפילו לאיש עצמו. על הבמה קיבלו את פני העולים, נשיא הכבוד יוסי KJ, היו"ר אלי IS, סגן היו"ר מיכאל PZ, ומזכיר האגודה YA. כל ותיק, קיבל שעון מוזהב אשר סמל האגודה מוטבע עליו, ושם האגודה בעברית ואנגלית, וכן שתי תעודות הוקרה.

אני נקראתי אחרון, והתכבדתי לאמור כמה מילים, בשם מקבלי אותות ההוקרה. מפאת קוצר הזמן, (לחשו לי כי לרשותי , לא יותר מדקה אחת לנאום) קיצרתי בדברי, ואפילו שכחתי לברך את האורחים שהגיעו מחו"ל כולל כמה מחברי ב SHABAT NET. שהגיעו מחו"ל לאירוע.

פתחתי בוידוי נרגש, על המאורעות שחוויתי בחיי, החל מההצבעה באו"ם על הקמת מדינה ליהודים בארץ־ישראל, שאותה שמעתי ברדיו היחידי שהיה לנו במחנה המעצר אליו הוגלו "הטרוריסטים" מהארץ לקניה. הקמת מדינת־ישראל, הניצחון על מדינות ערב, נפילת חומת הברזל, ועלית יהודי ברית המועצות, ואני גאה על כך, שאני נמנה על אלה שחלמו וזכו שחלומם התגשם, ואפילו חוגג 50 שנה לאגודתנו, ועוסק בתחביב כמו כל בן עם אחר בעולם.

בהמשך דברי, טענתי כי השם חובב רדיו, אינו משקף את העוסקים בו, כי רוב ההמצאות בשטח הרדיו האלקטרוניקה והמחשבים, באות מאתנו ה־ "חובבים". ולראיה, מניתי שני חובבים ישראליים שזכו בפרס ביטחון ישראל, על תרומתם באלקטרוניקה והם: 4X4GC מנחם ארליך ז"ל, ו־ 4X4RE אגון רון יבל"א , (לאחר מכן נודע לי כי גם ידידי הטובים 4X4AB מושיק בעל־קורא , 4X4AF אפרים ביגון, 4X4JN אורי בן־ארי , בין הזוכים בפרס המכובד לביטחון־ישראל)

סיימתי את דברי, באמרי כי אות הוקרה זה שקיבלתי הערב, אני מקבל בשמם של חברי מייסדי האגודה ז'ל, שלא זכו לרגע הזה.

והרי רשימת המייסדים שהיה לי הכבוד לשרת איתם בועד האגודה.

4X4CJ	ראובן אביגור ז'ל	4X4AC	בני מימון ז'ל
4X4CW	אוזי אוסרין ז'ל	4X4BX	סיומה מינורי ז'ל
4X4CZ	ג'ק דויס ז'ל	4X4ES	שלמה ספקטור ז'ל.
4X4DR	פאול וידור ז'ל		

אות הוקרה מיוחד, על תרומתו להקמת מערכת הקשר בארץ, בימי טרום המדינה, במסגרת שרות הקשר של ההגנה, החל מבנית המשדרים, הקמת התחנה והאנטנה במקום המיועד, וגמור בהקמת קשר בשפת המורס באות קריאה ZC6MON, בישובים בארץ, וכן בארצות ערב השכנות. מקבל אות הערכה זה, הוא ידידי היקר **מוניה אדם** איש אשקלון מיום היוסדה, ועד עצם היום הזה, ומחבר הספר "קשר אמיץ".

חברות כבוד באגודה, הוענקה, ל נשיא הכבוד של האגודה 4X6KJ יוסף אובסטפלד על שרות ממושך בועד האגודה, ולאחר מכן, בראשה, ושיא פעילותו, הבאת כנס IARU לארצנו, בשנה שעברה כאשר הוא דואג ומארגן את הכל לפרטי פרטים.

חברות כבוד נוספת, ניתנה ל I4X1IK ישראל קז, על תרומותיו בעבר ובהווה לאגודה, כולל הוצאת עיתון "הגל". תודת כולנו ניתנת לו בזה.

אות הערכה מיוחד ניתן לחברינו 4X8RR, רון רודן, GKO4G, אשר יצג את האגודה מספר פעמים בועידות IARU, בהצלחה רבה, נבחר לועדות חשובות, ותרם ליצירת קשרי ידידות עם חובבים מארצות שלא קיימו יחסים דיפלומטיים עם מדינת ישראל. מאחר ונבצר מרון להגיע לכנס, הוזמנה לבמה נכדתו שלוה, המתגוררת בארץ.

אחרון המברכים, הגיע במרוצה, נושם ומתנשף, היה ראש עירית תל־אביב מר רוני מילוא. בדבריו הקצרים, לא חסך מחמאות לחובבי הרדיו, והחל לכולנו ערב מהנה. עם סיום דבריו, נשמעה באולם קריאת ביניים שטרם בירתי מפי מי באה והיא: מר מילוא "מה בדבר בית לחובבי הרדיו". ראש העיר המשופשף לא התבלבל, והגיב מיד, אנו דנים בהעברת מגדל המים ברחוב מזא'ה לרשות אגודתכם, ואנו עדיין לא השלמנו את הדיון עם שאר הגורמים הקשורים לאתר זה.

יצאנו להפסקה. זו ההזדמנות להודות לצוות שיזם, ארגן, והשיג את המקום המכובד, את התזמורת הנהדרת, את הזמרת הנפלאה, והמנצח, שמקצועו עריכת דין, ועוסק בניצוח כחובבות, נוסף לחובבות הרדיו והוא: 4Z7EEE עו'ד איתן הברמן, אשר בהצלחה רבה, בהינף אחד של שרביטו, הצליח להשתלט על ה־ QRM של עשרות הסוליסטים, שמהם מורכבת התזמורת הקאמרית. הצוות השיג תרומות ומימון, ודאג לכל פרט, כולל מכירת כרטיסים לאירוע בין הקולגות שלהם המשפטנים והשופטים אשר כיבדו אותנו בהופעתם.

יבואו על הברכה: יוסי 4X6KJ אלי 4Z5IS, מיכאל 4X6PZ, חיליק 4X6YA, ויועץ הסתרים הצנוע טוביה 4X4GT, שחשוד בהעלאת הרעיון לחג הנפלא הזה, וכן ארגון רשימת מקבלי תעודות ההוקרה. (נ.ב. אני אישית דרשתי ששמו של טוביה יופיע ברשימת מקבלי האות)

תודה מיוחדת לדובר האגודה, ועורך עיתון "הגל", שלמה מוסלי 4X6LM, על החוברת הצבעונית הנהדרת שיזם והוציא, מלאת התוכן, מאמרים זיכרונות ותמונות, מהימים ההם

ומהזמן הזה. חוברת זו תשמש כמזכרת לאירוע כולו. כאן המקום לציין כי נשארו מספר חוברות, במשרדי האגודה, כל הקודם זוכה. קבלת חברים ביום שישי.

למרות מחלתו של שלמה LM, הוא דאג לזרם של אינפורמציה, לעיתונות הכתובה, והאלקטרונית, התגובות היה חלשות, מאחר וארצנו הקטנה, משופעת באירועים פוליטיים פנימיים, ואנו מצליחים גם להידחף לאירועים בין־לאומיים , שלא תמיד יש לנו נגיעה ישירה להם, לכן, למה להקדיש מקום בעיתון או בחדשות המשודרות ברדיו או בטלביזיה, למשהו שנקרא חגיגת יובל ה 50 של חובבי הרדיו?!!

והרי דוגמה: הטלוויזיה הישראלית, אחרי תחנונים של הדובר שלנו, היו מוכנים לראיין חובבי רדיו, בתוכנית "בוקר טוב ישראל". שלמה LM, סיכם כי אנכי AH נציג הותיקים וזיו 4X6HZ בנו של איציק ZH, נציג הצעירים יגיעו לראיון באולפן, בשידור חי מירושלים, כאשר אנו צריכים להגיע לאולפנים לפני השעה 6.30 בבוקר. מה לא עושים בשביל קצת כבוד, והרבה פרסום לאגודה, נכנעתי לבקשה. כעבור מספר ימים, פנתה אלי התחקרנית של "בוקר טוב ישראל", והצהירה החגיגית , כי היא יודעת במה המדובר, עלי אישית ועל חובבי הרדיו בכלל, אבל אולי יש לי איזה סיפור מעניין, שקשור בהובי שלנו. כמובן ששפכתי סיפורים כיד המלך הטובה, הוספתי קצת צבע, (אתם קוראי הנאמנים יודעים שאני יודע את המלאכה), וכך גם שזרתי כמה דברים על האגודה, כנס IARU , משבצות ארץ הקודש, ובכלל, שמם הטוב של חובבי הרדיו הישראלים בעולם. השיחה נגמרה בהרגשה שלא יצא דבר מכל המאמץ, היא רק חיפשה משהו "פיקנטי" ולא "ציונות" באם היה לי סיפור על חובב רדיו שנשך את כלבו של השכן שהתנגד להקמת אנטנה, **זה סיפור מעניין לטלביזיה.**

צפיתי בתכנית בוקר טוב, באותו יום רביעי לפני האירוע, וכן רבים מידידי ובני משפחתי שהתאכזבו שלא הופענו, ובמקום זה צפו במשהו חשוב יותר ומעניין יותר, שקשור עם חגיגות חמישים השנה להקמת מדינת ישראל, והוא **פינת הבישול.** כל הכבוד לטלביזיה הישראלית, ולתחקירניות שלה.

היו גם הצלחות. יצרתי קשר עם תחקירנית ומראיינת של חברת הכבלים "תבל" הגברת טל הר־ציון , הבת של של חברי מנוער גדעון, שהאזינה לי בסבלנות, מיד גילתה עניין בהכנת כתבה, עוד באותו ערב פניתי לאירית BQ שכנתה של טל, להעביר לטל הזמנה לטכס, כהכנה לכתבה. שלמה LM הציע לראיין את תלמידיו בתחנת המועדון של בית־הספר בחולון, אבל, היות וחולון לא מכוסה על ידי "תבל", העביר הוא את הראיון לאלפי־מנשה, וכיכב בו ידידנו הדוקטור, 4Z1JS יענקלה שכטר. שודרה כתבה מלאה ומעניינת, יענקלה ענה וסיפר על הכל, על אישתו רבקה, על אשתו "השניה", והיא חובבות הרדיו, ואפילו טיפס על עמוד האנטנה המרשים. הכתבת היפיפיה שאלה שאלות אינטלגנטיות, ויענקלה ענה לעניין אני בטוח שצופים רבים נהנו מהכתבה.

היו גם חריקות. כמה ממקבלי אות ההוקרה, הכינו פתקים בכיסם, וקיוו בסתר ליבם, כי יוכלו לומר כמה מילים לקהל הגדול שהתאסף לכבודם. כמוכן, כמה מהמוזמנים היו בטוחים שיוזמנו לבמה, לשאת ברכה לחוגגים, ואני אישית מאשר כי קופחו . אני מרשה לעצמי, בשם מקבלי האות, בשם המארגנים, ובשם כל חברי האגודה, לבקש את סליחתם, קצת חוסר ניסיון בארגון אירועים מסוג זה, קצת לחץ של עמידה בלוח הזמנים כאשר התזמורת מחכה מאחורי הקלעים לחלקה בתכנית, ומעל הכל, ההתרגשות של כולנו. ואתכם **ה ס ל י ח ה** חברי ומכובדי.

ההפסקה נגמרה, חזרנו לאולם, יחד עם צביה אשתי, עליתי ליציע ליד שלשת בני ונשותיהם, שהזמנתי לחגוג עם אבא את חגו האישי, ואני בטוח, שכך הרגיש כל אחד מעשרים מקבלי אות הערכה. התזמורת הקאמרית והזמרת היו נפלאים, היצירות שנבחרו, לא היו קשות לעיכול

גם לאלו שאינם חסידי מוסיקה אופראית, ומעל כולם, בלט המנצח איתן 4Z7EEE, ששלט בתזמורתו אפילו יותר טוב משליטתו של אלי הוירוס 4X6VR, באסיפה הכללית שלנו.

בהפסקה השניה, עלו שנים מתלמידיו של שלמה LM לבמה, והגישו זר פרחים לזמרת דנה גלזר, לאות הוקרה. כמו כן הוזמנה לבמה, הגברת חנה שטרן, רעייתו או XYL של היו״ר אלי IS, שקיבלה זר פרחים ענק, ומחיאות כפיים סוערות מהקהל, כאשר גילו **שהיא היא האישה מאחורי הגבר, או חבורת הגברים, שארגנו את האירוע המוצלח תוך זמן קצר ביותר.** מחיתי לה כף באולם, ואני חוזר ומברכה על פעילותה הנהדרת.

את האירוע, סיימה הגרלת פרסים, כאשר הפרס הגדול הפעם, כרטיס טיסה לפריז. חברת מוטורולה ישראל תרמה נוסף לסכום הנכבד לכיסוי הוצאות האירוע, והחוברת, מספר מכשירי VHF להגרלה, גם חברנו ישראל קז 4X1IK תרם מכשירי קשר, חברת סלקום, מכשירי פאלפון, ויינות ברקן, שדואגת לצייד את המשלחת שלנו לכנס בפרידריכסהפן ביינותיה המשובחים, תרמה גם הפעם לאירוע. רשימת הזוכים לאלה שלא עקבו אחרי ההגרלה, נמצאת במשרדי האגודה.

צרימה קטנה לסיום. הטכס החגיגי התקיים גם לציון 50 שנה למדינה, ומן הראוי היה לקום ולשיר את ההמנון. **להתראות בחגיגות ה 60 לאגודה.**



זהו הכרטיס המיוחד שהונפק לכבוד האירוע ע״י בזק בינלאומי



זוהי ההזמנה לכנס 50 שנות חובבות רדיו בישראל

QRM מקומי - כל החדשות מכל הממסרים

50 שנה

ועד האגודה הוכיח פעם נוספת כי אפשר לעשות אירוע גם בלי כסף. ערב של כייף, מפגש חברים, הצדעה לותיקים ומתן לגטימציה לאגודה שכבר 50 שנה פועלת ועושה למען חבריה ולמען המדינה.
כל הכבוד לכל אלו שעשו במלאכה.

יש מקטרים

ולשמחתנו בודדים. אבל אנו מתנחמים בעובדה שתמיד הם אותם אלו שמקטרים. עוד לא היה אירוע אחד שלא בקרו אותו. אבל גם לא היה אירוע אחד שהם היו שותפים לו או פעילים בהכנתו.

אורחים בארץ

לא רק לכבוד הכנס, הגיעו לארץ מאוסטרליה, גרמניה ואנגליה. כולם התארחו והתקבלו על ידי החובבים בארץ גם בבית וגם על הממסרים.

מזל טוב

לאהרון 4x1at ולשושי 4x6ol על הולדת התאומות הנכדות.

לדורית 4x6wl על הולדת התאומות.
לחנינא 4x4mu בריאות ואריכות ימים.
לשלמה 4z5fo ליום ההולדת.

הגל החיפאי

מחדש פניו והפעם עוזי 4x4cp לקח על עצמו את עריכת הגל ושידורו. להזכירכם הגל החיפאי משודר ביום שבת בשעה 10:00 על ממסר חיפה.

גל באר שבעי

חדש, חדיש ומחודש כל יום ד' בערב על ממסר ב"ש.

את כל הגלים

כולל הגל התל אביבי אפשר גם לשמוע באינטרנט באתר האגודה. פעילות ברוכה של תדהר 4z5ca ורונן 4x6zq.

אפרופו אינטרנט

אתר עיון הגל פורסם בהבלטה בעיתונות היומית ובמגזין "אינטרנט עכשיו". מתוך 5 כוכבים נטל האתר רק 4 בלבד.

שומעים באינטרנט

גם את תוכניות קול ישראל וכך יצא שדובר האגודה רואיין ברשת ב' ומיד אחר כך קיבל טלפונים מ־חו"ל מחובבים שסיפרו ששמעו אותו דרך הרשת ובקשו שישמור להם כרטיסים לאירוע.

מפגש sstv

התקיים במשרדי האגודה בניצוחו של טוביה 4x4gt. טוביה לא רק שהסביר ולימד אלא דאג להביא פרינטים, רכיבים וציוד ויחד עם כל המשתתפים בנו מעגל שידור קליטה.

התוצאות

של אותם המעגלים!! - עשרות ישראלים משדרים וקולטים היום sstv ולחשוב שלפני כמה שנים היו בארץ 6 חובבים בלבד שעשו זאת.

אגרת חובבים

שנשלחה מטעם משרד התקשורת לכל בעלי רשיון היא תוצאה של החלטת ועדת הכספים בכנסת משנה קודמת. חובבים רבים שטענו כנגד הסכום הגבוה של האגרה הביאה את יו"ר האגודה לפנות בדבר

להנהלת משרד התקשורת. מסתבר כי בארה"ב מוענק הרשיון למשך 10 שנים ללא תמורה.

קורס חדש

לדרגה ב' עומד להיפתח המעונינים להירשם מתבקשים להתקשר לטלפון 03-6460211.

על הגלים

עדין פעילים התחנות עם אותות הקריאה המיוחדים לציון 50 שנות חובבות רדיו בישראל. פתאום מסתבר כי כן אפשר להגיע להישגים הנדרשים.

הלווין הישראלי

היכונו היכונו, הכינו האנטנות, הכינו המכשירים. באפריל ככל הנראה ישוגר הלווין לחלל.

תחרויות

לא לשכוח תחרות ארץ הקודש בפתח, אחריה תחרות יום העצמאות ולפני זו ועד זו פעילות לרגל 50 שנה לאגודה.

מה זה SK?

אחד המפעילים שהפעיל לרגל 50 שנות האגודה מספר שחובב עימו ניהל דו שיח הסביר לו בפשטות מה זו הסיומת sk באות הקריאה. זה לא silent key זה פשוט Special Kall - sign

מועדון טמישב

שבפתח תקוה ממשיך לעורר התפעלות לגבי אלו הנוטלים בו חלק ואחרים השומעים על המפעל. להזכירכם במועדון לומדים חובבים כבדי ראיה בהדרכה של יוסי 4x6kj וחיליק 4x6ya. תומך במועדון בכל הפעילות חברינו זיו 1uk.

והחיפה

עלו לאויר שלושה חובבים חדשים שקיבלו לאחרונה אות קריאה. מזל טוב.

תקנה חדשה

נכנסת בקרוב, אחרי תשלום האגרה הגבוהה לרשיון חובבי רדיו החליטו במשרד התקשורת כי על חובב רדיו המחזיק בביתו תחנה כחוק תחול חובה של צביעת התורן בצבעי אדום ולבן, כפי שנוהגים תחנות מסחריות. תוקף התקנה מ- 1 אפריל 1998. ניסיון של ועד האגודה לשנות את הצבעים לכחול צהוב עלה בתוהו.

הלזדמנות אחרונה

לשלם מסים לאגודה ניתנה לחברים על ידי הועד. יחד עם עיתון זה מתכנן הועד פניה נוספת לאלו שטרם הסדירו את חובם.

חבר כבוד

ברשימת חברי הכבוד שפורסמה בחוברת לציון 50 שנות חובבות רדיו בישראל, נשמט שמו של חברינו אלון בר סלע 4x1ab. אלון קיבל כבר את התנצלות עורך החוברת.

חלם בשנות 2000

חברה ישראלית פרסמה לאחרונה מודעות לציבור והיא מציעה למכירה מכשירי קשר הפועלים על UHF לכל דכפין ללא צורך באישור או היתר כמתחייב בחוק. התדרים המוצעים לשימוש הינם תדרי רדיו המשמשים לקשר לוויני של חובבי רדיו ופעילות שכזו תגרום להפרעות.

יו"ר האגודה פנה בעניין למנכ"ל משרד התקשורת ולחברה המפרסמת. כרגע מחפשים מי נתן את האישור

לייבא ציוד זה ומי ניתן אישור שניתן למוכרו ללא רשיון.

עוד אלוף

הצטרף לרשימת חובבי ישראל הזוכים בהישגים בינלאומים. הפעם זה 4Z5JK שהפעיל בתחרות תחת אות קריאה 4X2F. סרגי, עולה חדש, תושב חיפה זכה במקום השני העולמי עם למעלה ממליון נקודות. כל הכבוד.

חוק וסדר

למד על בשרו 4Z5FL שהשאיר לרגע את המקמ"ש שלו בין המכונית למדרכה והוריד את המשפחה. למקום הוזעק חבלן שפוצץ לו את ה־ HF. בחודש האחרון הפעיל לאוניד כנייד מכל הארץ וצבר משבצות לתעודת ארץ הקודש.

תחרות SSTV

לחובבי ה־ SSTV מתקיימת תחרות המתחילה ב 2 מאי 1998 שעה 00:00 UTC ומסתיימת ב 3 מאי 1998 שעה 24:00 UTC. על כל הגלים כולל 2 מטר ו־ 6 מטר. התחרות מאורגנת על ידי האגודה הדנית.

חובבה כדורגל

לארץ הגיעה קבוצת פאר הנקראת דינמו קייב. אחת מהקבוצות היותר מפורסמות, למחנה אימון בישראל. הקבוצה על שלל כוכביה כוללת גם חובב רדיוששמו סרגי ליבורוב ואות הקריאה UT5UDX המוכר לכולם אם בגלל פעילותו על גלי החובבים או בגלל הצטינותו על מגרש הכדורגל כחלוץ מרכזי. בקיצור החלוץ לא קפא על שמריו ולא איבד עשתונותיו ופגש בארץ גם חובבי רדיו.

חוברות ה־ 50

במשרדי האגודה עדין נמצא וניתן להשיג, למי שלק קיבל, את החוברת שהופקה לרגל 50 שנות רדיו.

שינוי כתובת

ממשרד התקשורת מבקשים מכל חובב ששינה כתובתו להודיע גם להם.
מסתבר כי עדכון הכתובת במשרד הפנים אינה מעדכנת באופן מהיר ואוטומטי גם את פירטת הרשיון.

תעודת חבר

כולנו מצפים לתעודת חבר כפי שהובטח לנו.

כרטיסים יוצאים

הפעילות הרבה שלנו על הגלים יוצרת לא רק הדים אלא גם כרטיסי קשל הנשלחים ל־חו"ל. כרטיסים אלו מופצים על ידי קורין 4X6VT למשרדי האגודות השונות בעולם.

כדי להקל על עבודת המיון מתבקשים החברים למיין את הכרטיסים לפי מדינות, את הכרטיסים היוצאים ל־ארה"ב לפי מספרים.

נא לא להפריד בין מדינה למדינה על ידי סיכות, קרטונים או גומיות משרדיות. את הכרטיסים נא לשלוח לקורין, בדואר רגיל, לפי הכתובת:

ת.ד 505 קרית ים ב' 29000

צילומים מהכנס

בקושי תמונה אחת הראויה להתפרסם הגיעה למערכת, לפיכך מבקשת המערכת מכל מי שצילם בכנס ויש בידיו תמונות ראויות לפרסום להעבירם למערכת.

יש לך מה לומר
עומד לך על קצה הלשון
כתוב למערכת "הגל"

חברים המבקשים לברך, לקטר, לספר, לבקש או להציע מוזמנים לכתוב למערכת.

"הגל" עיתון חובבי הרדיו
ת.ד 8225 תל אביב 61081

האירוע השנתי, והאספה הכללית 1998, דוחות וסיכומים.
מאת אלי שטרן 4Z5IS
יו"ר אגודת חובבי הרדיו בישראל

לחובבי הרדיו בכלל ולחברים באגודת חובבי הרדיו בפרט ולכל שאר קוראי העיתון באשר הם, שלום.

מבלי שארגיש חלפה לה שנה מאז נבחרתי לכהן כיו"ר אגודת חובבי הרדיו. זה הזמן לעצור לרגע, לעמוד, לחשוב ולראות מה רצינו, מה עשינו ומה יש לעשות עוד בעתיד.

האמת שנוח מאוד לעצור כעת להשקיף אחורה, כאשר מאחורינו האירוע השנתי והאירוע של 50 שנות חובבות רדיו. זאת הן מהבחינה של הרגשת הסיפוק על המבצע, והן מהבחינה של הלחץ עייפות החומר והצורך לנוח לקחת נשימה ולהסתכל אחורה וקדימה.

אירוע זה שלידתו בהערה, וזריקה של רעיון על ידי עורך הגל, ידידנו LM שלמה מוסלי, באספת ועד שוטפת, הפך למשימה ומעמסה לא קלה לכמה חברים שנרתמו לעזור לי להרים הרעיון. כך הפך האירוע השנתי הרגיל, שנהוג באגודת חובבי הרדיו, לאירוע מיוחד הפונה לציבור בכללותו. אירוע החוגג 50 שנה לחובבות הרדיו בישראל, ובאותה עת מנסה לחשוף את התחביב שלנו לציבור כולו.

ואכן בעזרת חברי הועד ומספר מתנדבים מבפנים ומבחוץ הצלחנו להרים אירוע המוסיף כבוד לחובבות הרדיו, אירוע המגלה ומראה לציבור בכללותו מה היא חובבות הרדיו בכלל ובישראל בפרט.
לא נשכח בהזדמנות זו את הגופים שתמכו בנו ואפשרו את הרמת האירוע ובראשם מנכ"ל מוטורולה תקשורת מר **נתן גדרון**, אשר נתן לנו תמיכה כספית ומוסרית תוך גיבוי מלא לפעולות הועד המארגן, מה שאפשר לנו להמשיך בהפקה.
ובהזדמנות זו כה לחי לנתן ולבנו שהחליטו להצטרף לקורס הבא של חובבי הרדיו, במטרה לקבל רשיון ולהיות חובב רדיו מורשה כדין.

כן אין לשכוח את חברנו **ישראל קז 4X1IK** אשר תמך וגיבה את פעולות ההקמה וההרצה של האירוע תוך שהוא נותן לי גיבוי מוסרי פיננסי ועצות לא מעטות כמי שכבר היה שם.

על כך תודתי לכולם.

איני מתיימר לערוך כאן התחשבנות עם כל מי שעזר להרים את הערב. והאמינו לי כאלו היו רבים, החל בגופים מסחריים דרך חובבים ובסופו של דבר בני המשפחה של כל אלו שתרמו לערב. על כך אני מרשה לעצמי להודות להם בשם כל חברי האגודה והאורחים לאירוע ככל שאלו הביעו בפני עבורכם את תודתם. ואם שכחתי מישהו סליחתו מראש מתבקשת.

חברים יש לנו תחביב אדיר, בואו נתייחס אליו ואל חברינו לתחביב, בכבוד הראוי, ונתגייס כולנו לקידומו.

בימים אלו, לאחר מנוחה וחזרה לנושא, אנו סוגרים את האירוע מהבחינה הכספית ומשלמים את החשבונות. כבר בשלב זה יכול אני לבשר לחברים שנראה שהאירוע התאזן מהבחינה הכספית, קרי העלויות להפקה התכסו מקופת ההפקה, ולא יהיו על חשבון מסי החבר.

על כל פנים דו"ח מפורט יוגש לחברים בעיתון הגל הבא, לאחר ריכוז הנושא על ידי חברנו 4X6YJ רואה החשבון שלנו מר רון כרמל.

ומכאן לאספה הכללית שלנו.

שלמה, LM ביקש ממני, דוח מסכם על פעילות הועד בשנה החולפת, ובנסיבות אלו נאלצתי לעיין בפרוטוקולים של ישיבות הועד מהשנה החולפת, כמו גם במסמכים שהכנתי לקראת פעילות הוועד, ומה לומר הרגשתי בנושא זה לא רעה.
ולאלו שרוצים לעקוב ולבדוק אני מפנה אתכם לעיתון הגל מחודש מאי 1997.

<u>רדיו פאקט</u>

לאחר השקעות כספיות הצליח הועד - ועדת הפאקט ותקשורת דיגיטלית - להחזיר המערכת לרגליה, לזמן קצר.
לצערי אחרי מספר חודשים מועט של פעולה תקינה ורצופה קרסה שוב המערכת.
נראה לי שאם לא נצליח לגיס מספר חברים שיעזרו לועדת הפאקט ברמה ארצית, לא נצליח להרים המערכת בצורה נאותה.

נציין כי לנושא זה הוגשה בקשה לועדה לחלוקת כספי העזבונות להקצאת כספים להרמת רשת ארצית בקצב של 56K שתשמש נוער שירצה להיכנס לתחביב.

ככל שנראה לי יש תקווה לקבלת הקצאה של כ- 150,000 ש"ח לנושא. אלא שלצורך זאת נזדקק למספר חברים מבאר שבע תל אביב ירושלים וחיפה שיארגנו את המערכת. כך כסף יש אנשים עדין אין.

נציין לזכותו של טוביה GT שבאופן עצמאי הצליח לדחוף את נושא הטלוויזיה בסריקה איטית (SSTV). והצליח להחיות את נושא התקשורת הדיגיטלית בהצלחה ניכרת. בסיוע של טוביה נבנו כרטיסי תקשורת ל- SSTV בעלות של 15 שקל, ויש לצפות לפעילות בנושא בתדרי ה- 2 מטר ו- 70 ס"מ.

הודעות משלימות תפורסמנה בגל.

<u>אירוע 50 שנה לחובבים בארץ ובעולם.</u>

למרות הויכוחים שעלו על האוויר, לאור השימוש באותיות SK, והטענות שלא מקובל לשדר באוויר עם אות קריאה של תחנה שמפעילה מת. מסתבר שהפעולה זכתה לתגובות חיוביות ביותר.

מסתבר שתעודת 50 השנה והמבצע שארגנה הועדה שקיבלה על עצמה את ארגון מבצע 50 שנה למדינה ולחובבות הרדיו בישראל, עוררו רעש רב בעולם החובבים הבינלאומי, והמבצע זוכה להצלחה רבה בעולם. כבר היום שמעתי שיש חובבים בעולם שעשו את תעודת הפלטינה וחובבים בארץ שעשו את תעודת הזהב. נכון שהיו חריקות פה ושם אולם זה תמיד צפוי כשפועלים ברוח חדשנית ונתקלים בבעיות שלא צפו. אולם קצת רצון טוב והכל נפתר.

לא צריך להרחיב על התעודה ודי לומר לחברים, עלו על ה-HF ונראה אתכם מתמודדים עם ה,PILE-UP במיוחד אם יש לכם, בעוונותיכם, אות קריאה של **<u>4X50</u>** ואין צורך להרחיב בנושא.

לכך נוסיף את גלויות הקשר שבצעה עבורנו החברה למדליות, לצורך המבצע. בנושא זה תכננו ונערכנו לכמות של 50,000 גלויות, והחברים הפתיעו בהיענות שעלתה על כל הציפיות והגיעה לכמות של 125,000.

דמי חבר, כרטיס חבר והוראת קבע.

קשה לדעת בשלב זה, אם הצלחנו להגדיל את כמות החברים משלמי דמי החבר לאגודה, אולם מה שכן ידוע זה, שבשלב זה יש לנו כבר כ־ 550 משלמי דמי חבר, וכ־ 100 שעברו להסדרת תשלום דמי החבר על דרך של הוראת קבע. אנו, בועד, מקווים שכמות משלמי דמי החבר על דרך של הוראת קבע, תגדל, ובכך יוקל הנטל של מנגנון חידוש החברות השנתית וגבית דמי החבר.

בנושא זה הוכנס השנה כרטיס חבר חדש עם תמונה שישמש גם ככרטיס זיהוי בעולם בהיותו דו לשוני ואני תיקווה שתאהבו את כרטיס החבר החדש שהועד הכין לכם השנה.

הכרטיס החדש יופץ באספה השנתית.

קול בוק בינלאומי וארצי.

נשלחו עדכונים לקול בוק הבינלאומי, לגבי כל בעלי הרשיון לתחנת רדיו של חובב רדיו בישראל, וכל חבר הרוצה לעדכן את פרטיו האישיים בקול בוק הבינלאומי, עקב שינוי בפרטים, ואו שחלילה מצא טעות בפרטים שפורסמו לגביו בקול בוק הבינלאומי, ורוצה בתיקונם מוזמן להודיע על שינוי הפרטים לשרות לחבר, המטפל בעדכון הפרטים בקול בוק הבינלאומי.

במקביל הושלמה הכנת תוכנה לניהול קול בו ישראלי, המכיל את הנתונים של החובבים הישראלים כפי שהם מופיעים בשלושת המאגרים המעניינים אותנו, קרי, מאגר אגודת חובבי הרדיו, מאגר משרד התקשורת, ומאגר הקול בוק הבינלאומי.

תוכנה זו מצויה בבדיקה אחרונה בין החברים ותופץ לחברים בגדר השרות לחבר בעלות סמלית בעתיד הקרוב ביותר.

בית לאגודה.

למרות השיחות והדיבורים הרבים עם כל הגופים בנושא, נתקע העניין בעריית תל אביב. בימים האחרונים נפתח ערוץ הידברות ומשא ומתן חדש עם עירית חולון, הרוצה ליתן לנו בית לאגודה וחסות, כמו גם העמדת מבנה ראוי למטרה זו. בנושא זה תתקיימנה פגישות עם הנוגעים בדבר בימים אלו ממש.

נושא זה עדין דורש טיפול ומועבר בכבוד הראוי לועד החדש. עם סיכומו של הנושא תינתן הודעה מתאימה לחברים.

מועדוני נוער.

בנושא נעשות פעולות על ידי הרכזים השונים תוך הפנית הכספים שיועדו לכך על ידי הועדה לחלוקת כספי העזבונות. השנה הורצו שלושה קורסים, במועדונים בנצרת באר שבע תל אביב, תוך ניסיון להריץ מועדון גם בחדרה ובמתנ"ס עמישב בפתח תקווה.

עם קבלת כספים השנה נפעל לחלוקת המשאבים תוך ניסיון להרחיב את הפעילות במועדוני קשר חדשים.

הרצאות.

במהלך השנה התקיימו מספר הרצאות על ידי טוביה GT ומשה PF בנושאי אנטנות ותקשורת דיגיטליות, כולל בניה של אביזרי קשר ועל כך תודתי למסייעים בעבודה.

אין לנו לקוות שהנושא ימוסד באשר למטרה זו אף רכשנו מחשב חדש עם מסך 17 אינץ לתפארת המרצים ובתרומתה הנדיבה של מוטורולה.

הרצאות מתוכננות בעניין תוכנות לוג, ומבוקשים מרצים ונושאים להרצאה.
תאום וריכוז לנושא יבוצע על ידי טוביה GT ואו זיו UK .

הגל.

נערכו ניסיונות הפקה של עיתון הגל בצבע , כמו כן נעשו פניות לגופים שונים בנושא, אלא שעדין מוקדם, ואין אני איש בשורה בנושא. בייחוד שהפקת עיתון בצבע כיום מהווה הליך מורכב יותר מעיתון שחור לבן, ובמילים אחרות עיתון בצבע עולה יותר כסף להפיק. זאת מאחר ועלויות ההפקה וההדפסה של עיתון בצבע גבוהות יותר. לכן מעבר לקושי הטכני בנושא יש עדין צורך להתמודד עם השאלה הפשוטה של כסף, ויש לחפש משאבים לכך.

סיכום והתנצלות.

ראשית אבקש את סליחת החברים שהחודש איני מגיש את הכתבה הרגילה שלי על תוכנה ומחשוב , אולם האירוע מצד אחד, האספה הכללית מצד שני, חופשה שלקחתי מצד שלישי ולוח הזמנים הקצר שבו העמיד אותי העורך, לא הותירו לי זמן לכתבה בנושא, ולכן הכתבה לענייני מחשוב תפורסם רק בעיתון הבא. אם כי ניתן לומר כבר עתה שזו תתייחס הפעם לדואר אלקטרוני ולעדכון החדש של תוכנת הלוג לחלונות לוגיק 5 .

אשר למשימות הועד, אף כי לכאורה נראה שעמדנו במירב המשימות, שנטלנו על עצמנו, עדין נשארו לטיפול מספר נושאים לא מועט ובהם:

* בית לאגודה.

* החייאת רשת הפאקט הארצית והגברת קצבי השידור.

* פרישה ארצית של חברי הועד כלומר צרוף ואיתור חברים שיהיו פעילים בועד מאזור ירושלים חיפה ובאר שבע.

* קרוב וצרוף בעלי רשיונות להפעלת תחנת רדיו של חובב רדיו, שאינם חברים באגודה כחברים באגודה מתוך מטרה להגדיל את מספר החברים באגודה.

* קרוב נוער לתחביב חובבות הרדיו תוך רענון השורות, ולו במחיר של הורדת הסף לכניסה לתחביב.

* התארגנות לקראת שנת ה־ 2000 תוך ארגון מבצע תואם לשנת ה־ 2000.

ולסיכום הסיכום, תודה לכל חברי הועד שסייעו בידי לנהל ולהפעיל את האגודה, ובמיוחד לאלו הגרופיס שלא חסכו עמל, ואף שלא נבחרו כחברים לועד, הצטרפו, כל אחד לטעמו, לועדה שמצא בה עניין וסייעו בזמן בעבודה ומשאבים, שלא על מנת לקבל פרס, והכל לטובת העניין.

תודה נוספת ומיוחדת לכל בעלי התפקידים והמינויים באגודה העובדים בשקט ובהסתר, ללא שאף אחד רואה אותם, ומפעילים את הגוף ששמו אגודת חובבי הרדיו. כמו משרדי הקש"ל הנכנס והיוצא, השרות לחבר, עיתון "הגל" וגל באוויר, מפעילי מועדונים מרצים מנהלי תחרויות ותעודות, ורבים אחרים שודאי שכחתי.

על הכל תבואו על הברכה. היה כף לעבוד עמכם ולעשות לאגודה ולתחביב.

להתראות באספה הכללית.

האם תם עידן המורס ?

מאת קנדל היל KENDALL HILL
תרגום אמי רוזנברג 4Z9GCB

אותות אלו שינו באופן מהפכני את דרכי התקשורת שבין אדם לאדם, וזאת, זמן רב לפני עידן הטלפון, הרדיו והדואר האלקטרוני.

כאשר הספינה "טיטאניק" נפגעה בהפלגת הבכורה שלה על ידי קרחון, ושידרה אותות מצוקה, כאשר שבויי מלחמה התקשרו בין תאיהם, וכאשר יצאה פקודת "הפסקת האש" בשתי מלחמות העולם, כל התקשורת הזאת נעשתה באמצעות הרצף המוכר של נקודות וקווים, הוא שידור המורס.

אך בתקופתנו, 165 שנים לאחר שהופעלה שיטה זאת של שידורי מורס, הגיעה העת, ושידורים אלו מגיעים לקצם.

עם סיום שנת 1997, הכריז משמר החופים המלכותי של בריטניה על הפסקת שירות ההאזנה לשידורי מורס ימיים. צרפת וארצות הברית הפסיקו האזנה לשידורי מורס זה מכבר, ואילו אוסטרליה ושאר מדינות העולם עומדות להפסיק שירות זה במשך השנה הקרובה.

לדברי מר פטריק קווירק, המנהל הכללי של שירותי הבטיחות הימיים באוסטרליה, "שידורי המורס קידמו את הספנות מאז תחילת המאה, אך הזמנים השתנו, ומאה חדשה בפתח ....."

"לשידורי המורס זכויות היסטוריות מזה תקופה ארוכה, הם שרתו אותנו בנאמנות משך שתי מלחמות עולם, והצילו חיים רבים. אך התקופה השתנתה, וכל פילוסופית התקשורת השתנתה אף היא.

מאז שידור הניסיון הראשון בשנת 1844, כאשר ממציא השיטה, הצייר האמריקאי סמואל מורס, שידר את הפסוק "מה פעל אל" בקו אשר הוקם בין בלטימור לוושינגטון, הפך קוד הנקודות והקווים של מורס לראש החץ של התקשורת המודרנית.

מאז סיומה של מלחמת העולם השניה, הלך קוד המורס ונדחק מפני שיטות מתקדמות ומהירות יותר, ומפני קשר הלוויינים. הצבא האוסטרלי הפסיק את לימוד המורס מאז שנת 1951, והמברק האחרון אשר שודר במורס, ממשרד התקשורת בסידני, שודר בשנת 1962. התקשורת הימית מאוניות בלב ים אל החוף הייתה אחד המעוזים האחרונים של שידורי המורס.

האיגוד הבינלאומי לימאות הפועל מטעם האו"ם, ואחראי על נושאי הבטיחות הימיים, קבע בשנת 1988 כי שיטת התקשורת GMDSS - Global Marine Distress and Safety System . אמינה יותר משידורי המורס, ושיטה זאת תבוא במקומם החל מ- 1 לפברואר 1999.

שיטת GMDSS מאפשרת לאותות מצוקה להישלח ישירות מאוניה בלב־ים אל השלטונות בחוף האחראים לנושא, ואינה כפופה לתהפוכות מזג האוויר, לבעיית התפשטות גלים ולכתמי שמש.

שירות Telstra באוסטרליה הודיע כי ימשיך להאזין לשידורי המורס הימיים באפיקי התקשורת הימיים עד להפסקת השימוש במורס בשנת 1999.

מנהל המכירות של Telstra, מר פיליפ מק־קנזי, מסר כי Telstra תמשיך לשדר מידע מטאורולוגי ואזהרות מזג אוויר גרוע באותות מורס, וכן תמשיך בשידורי מורס למטרת העברת מברקים בין תחנות החוף לאוניות בלב־ים.

באוסטרליה, חובבי הרדיו הם בין המשתמשים העיקריים במורס, ולדברי יאן האנט, נשיא המכון לאלחוט בדרום אוסטרליה: "אני מקבל את העובדה כי לגבי אנשים מסוימים, שידורי המורס הם בבחינת - עבר זמנו - אך לגבי אנשים אחרים, וחובבי הרדיו בעיקר, שידורי המורס הם אמנות. ורבים מביניהם מפעילים את ציודם בימים אלו בשידורי מורס בלבד".

"בימינו, כאשר ציוד אוטומטי וממוחשב, קשר לוויינים ואמצעים חדישים רבים עומדים לשירותנו, המצב טוב. אך כאשר הנך באוניה טובעת, והציוד המשוכלל פוסק לפעול - עדיין יכול המפעיל המיומן לקחת שני חוטים בידיו ולשדר אותות מורס ממשדרו.

מר גורדון היל, נשיא אחות מפעילי המורס בסידני, המונה 900 חברים, מסכם את הנושא ומכריז: **<u>כל עוד אנו חיים --- גם המורס יישאר בחיים!!</u>**

בריטניה:

קוד המורס – שידור אחרון

הוא הציל את חייהם של אלפי בני אדם, שידר את הפסקות האש ההיסטוריות של שתי מלחמות העולם, ואפילו העביר מסרי אהבה של מאות אלפי חיילים במלחמות הרבות. ועתה, לקראת שנת האלפיים, עומד קוד המורס להיעלם.

בקרוב מאד, כך גילה אתמול האינדפנדנט און סנדיי הבריטי, תיסגר תחנת הדואר האחרונה המיועדת להעברת מסרי חירום בשפת המורס. כפי שזה נראה כרגע הרי שאחת מצורות ההתקשרות הפופולריות ביותר מאז מחצית המאה הקודמת, עומדת לשמש מעתה רק חובבנים ואוהבי נוסטלגיה ברחבי העולם.

השימוש בקוד המורס הומצא ב־1837 על־ידי סמואל מורס, ובמהלך השנים הפך לכלי הקשר העיקרי בים ועל פני האדמה. "זה יום עצוב", אמר אתמול איש מורס בבריטניה, "המורס היה מאד רומנטי".

אלי קמיר, לונדון

המחזור ה־23 של כתמי השמש
סקירת מצב מאת אהוד זגר 4Z4UR

החל מדצמבר 1996 דרך כוכבו של המחזור ה־ 23 של כתמי השמש וזאת לאחר שהמחזור ה־ 22 הקודם הגיע למינימום במאי 1996, כאשר מספר כתמי השמש עמד על 8 בלבד.

כיום לאחר למעלה משנה מנקודת המינימום אנו עדים לשיפור ניכר בתנאי הקשר השוררים בתחום הת"ג ובמיוחד בחלקו הגבוה, בתחום התדרים 30-10 מה"ץ. עקב עונת החורף שהינה בעיצומה, איננו מרגישים את השינוי שחל והוא יבוא לידי ביטוי כבר בחודשי האביב והקיץ הקרובים.

על פי התחזיות האופטימיות, המחזור ה־ 23 יהיה טוב מאוד, אך לא כמו שיא המחזור ה־ 19 בשנת 1958 שהיה הגדול מכולם.

התחזית הצפויה של הפעילות הסלרית במחזור ה־23 הינה כדלקמן:
1. מספר כתמי השמש יגיע ל־ 160, כאשר בתקופת השיא תחום השינוי יהיה בין 160-130.
2. השטף הסולרי יגיע לערך שיאי של 205, תחום השינוי יהיה בין 235-175.
3. המחזור ה־ 23 יגיע לשיאו על פי התחזיות במרץ 2000 ערכי שיא יתכנו בין יוני 1999 לינואר 2001.

להלן טבלת התחזית של מספר כתמי השמש החודשי הצפוי במשך המחזור ה־ 23 הבא עלינו לטובה.
המספרים המובאים בסוגריים הנם ערכי השינויים הצפויים.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1996	10	10	10	9	8	9	9	8	9	9	10	11
1997	19	22	27	30	34	40	44	50	54	60	66	71
	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(20)
1998	77	82	88	93	99	103	109	113	119	123	128	131
	(21)	(22)	(22)	(23)	(24)	(24)	(25)	(25)	(26)	(26)	(27)	(27)
1999	136	139	142	146	148	151	153	154	156	157	158	159
	(27)	(28)	(28)	(28)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)
2000	160	160	160	160	159	158	157	156	155	154	152	150
	(30)	(30)	(30)	(30)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(28)
2001	148	146	142	140	137	134	131	128	124	121	118	144
	(28)	(28)	(28)	(27)	(27)	(27)	(27)	(26)	(26)	(26)	(25)	(25)
2002	111	107	103	100	97	93	89	86	82	79	76	72
	(24)	(24)	(24)	(23)	(23)	(22)	(22)	(21)	(21)	(21)	(20)	(20)
2003	69	66	62	60	57	53	51	48	46	43	41	39
	(19)	(19)	(18)	(18)	(17)	(17)	(17)	(16)	(16)	(15)	(15)	(14)
2004	36	34	32	30	28	27	24	23	21	20	19	17
	(14)	(14)	(13)	(13)	(12)	(12)	(11)	(11)	(11)	(10)	(10)	(9)
2005	16	14	13	12	12	11	10	9	9	8	**	**
	(9)	(9)	(8)	(8)	(8)	(8)	(7)	(7)	(7)	(6)		(***)

מערכות תקשורת רגישות

מתוך קשר ואלקטרוניקה

עידן החלל הוליד מערכות תקשורת רגישות באופן מיוחד, בגלל הצורך במשדרים בעלי הספק מינימלי. הסיבה לכך היא הגבלת המשקל החמורה הנדרשת בלוויינים. משפחה חדשה של מערכות קשר אלו הגיעה לשיאים חדשים ביחס של טווח מושג להספק. בעוד שמערכות מקובלות מגיעות לסף הרעש האותות הנקלטים ברמה של 130 ־ עד 180 ־ דב"מ (דציבל מתחת למיליווט), הרי המערכות הללו עדיין מספקות אינפורמציה רצויה ברמת אות נקלטת של מתחת ל־ 200־ דב"מ. שיפור זה של 20 עד 70 ד"ב הוא שווה ערך להגדלת הספק המשדר בין פי 100 עד פי 10 מיליון.

המערכות החדשות ידועות בשמות אחדים. הן משמשות העיקר את מדעני החלל, מהצבא והחובבים. שימושים מסחריים לשיטות אלו עדיין לא נעשו. למרות השמות הרבים שניתנו להם, אחידים העקרונות הבסיסיים בכולם.

המפתח לכושר הביצוע של המערכת נעוץ בכך שהיא תוכננה כמערכת ולא כחלקי מערכת מבודדים. פירושו של דבר, שלצד הקולט יש לפחות ידע מוקדם כלשהו על אופי האות המשודר. מצויד בידע זה, נזקק החלק הקולט לגלות רק את השינויים באות הנושאים את המידע הרצוי. התפיסה הזו נודעת מתורת האינפורמציה, היא דומה ביסודה (אם גם לא בביצוע) לעיקרון אפנון הדופק המקודד (P.C.M).

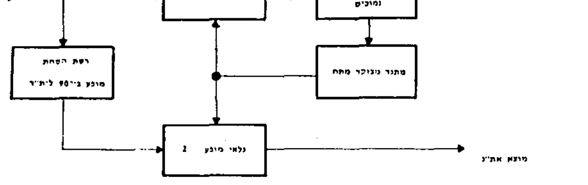
שיטות אפנון מעשיות הנהוגות במערכות אלו הן אפנון תנופתי מקובל, אפנון תדירותי מקובל, או שילוב של שתי השיטות תוך שימוש בטכניקות של תת־נושאים. האות המתקבל יכול להיות מושמע ברמקולים או באזניות, אם הוא דיבור, יכול להירשם ע"י רשם ניר, או להיכנס לציוד לעיבוד נתונים ־ בהתאם למטרת המערכת והנדרש ממנה.

המערכת משיגה את הרגישות הגבוהה ע"י הקטנת רוחב הסרט של הרעש במקלט תוך שימוש בסרט רחב בשביל האינפורמציה. הקטנת רוחב הסרט של הרעש פירושה שבשביל רמת אות נתונה במבוא, יהיה יחס האות לרעש טוב יותר. התכונה של פיצול רוחב הסרט, הנראית בלתי ניתנת להגשמה, מושגת בעזרת חוג נעילת מופע (phase־lock), המתואר להלן.

<u>מערכת נעילת מופע בסיסית</u>

מעגל בסיסי זה ידוע בכמה שמות, אלה מציינים, בדרך כלל, את כל המערכת, כגון גלאים סינכרוניים, מסננים עוקבים, או גלאים ליניאריים. אנחנו נשתמש במונח "נעילת מופע" בהמשך המאמר.

מרשם מלבני של מעגל נעילת מופע נתון בציור 1. המעגל כולל שני גלאי מופע, מתנד מבוקר מתח, מסנן בעל־פס־צר ומעגל הזזת מופע ב־ 90^0 בתדר רדיו.



ציור 1 —מעגל נעילת מופע בסיסי, המגביל את רוחב הפס של הרעש.

גלאי המופע הוא מעגל המשווה שני אותות בעלי אותו תדר אולם בעלי הפרש מופע בלתי־ידוע. המוצא של הגלאי הוא מתח ישר המשתנה בגודלו ובכיוונו בהתאם להפרש המופע. אם שני האותות מוסחים זה מזה בדיוק ב־ 90^0 יהיה אות המוצא אפס. אם שני האותות יהיו בדיוק באותו מופע, יהיה אות המוצא מירבי בקוטביות מסוימת. אם אותות המבוא מוסחים ב־ 180^0, יהיה אות המוצא מירבי בקוטביות הפוכה. עקומת מתח המוצא לגבי הסחת המופע זהה עם זה של מפלה את"ד (שהוא במקרה, גלאי מופע בו אות המבוא השני מושג מהראשון באמצעות שנאי).

כאשר הסחת מופע קרובה ל־ 90^0, אות המוצא הוא ביחס ישר להפרש המופע.

מעגל נעילת המופע מספק את מתח המבוא המוגבר (המכיל גם את הרעש המוגבר) לגלאי המופע כאות מבוא אחד, ואת אות המוצא של המתנד המבוקר מתח למבוא השני. המוצא של גלאי המופע מועבר דרך מסנן מעביר נמוכים בעל פס צר (תדר פוגה נמוך מאד) ומוחזר למבוא הבקרה של המתנד, וכך נסגר החוג.

כדי לבחון את פעולת החלק הזה של המעגל, נניח שנקלט אות והמתנד מכוון בערך לתדר של האות הנקלט. אם תדר האות איננו זהה בדיוק לתדר המתנד, אין מובן למושג "מופע יחסי". בכל זאת, אם נבדוק מחזור אחרי מחזור את הפרש המופע הנראה, ניווכח שהוא ילך וישתנה באיטיות.

הפרש המופע הנראה הזה ייצור מתח במוצא הגלאי. אות המוצא מסונן בכדי לסלק את הרעש ואת המידע המרכבים עליו ומוזן למתנד בכדי לשנות את תדרו. אם כוון המתנד קרוב למדי לתדר הנכון, והקוטביות נכונה (אלו הן בעיות של תכנון, ונניח שהתנאים הרצויים קיימים), ישנה מתח הבקרה המגיע למתנד את התדר בכיוון הרצוי, עד שנקבל זהות בין שני תדרי המבוא לגלאי.

לאחר קביעת מספר המיקרופונים יש להחליט על סוג המיקרופונים. כאשר אורך כבל המיקרופון אינו עולה על כ־ 15 מטר ניתן להשתמש במיקרופון בעל עכבה גבוהה. כאשר אורך הכבל עולה על כ־ 15 מטר גורם הקיבול של המיקרופון בעל העכבה הגבוהה לניחות האות ויש חשש שהכבל יקלוט בדרך רעשים. כדי למנוע תופעות אלו משתמשים במיקרופונים וכבלים בעלי עכבה נמוכה. המעבר מעכבה נמוכה לגבוהה נעשה או במגבר עצמו או באמצעות שנאי קו מיוחדים.

<u>מבואות משניים</u>
במרבית המערכות יש צורך להגביר שידורי רדיו, הקלטות מקלטי סרט ומפטפונים, או מוסיקה הנקלטת בקווים טלפוניים של 600 אוהם. ברוב המגברים יש לפחות מבוא משני אחד ל־ 600 אוהם דרכו ניתן להגביר אותות אלו.

<u>עכבת מוצא</u>
כדי להוציא ממגבר את הספקו המכסימלי יש לתאם אותו לעומס הזהה לעכבה המוצא שלו. במרבית המגברים מצויים מוצאים של 4, 8 ו־ 16 אוהם. במגברים המתוכננים לעבודה עם מספר רמקולים רב מצויים מוצאים של מתח קבוע של 25 וולט או 70 וולט. לעתים יש צורך להקליט את המופע או להעבירו לאורך קו של 600 אוהם ברמת אפס ד"ב לנקודה רחוקה. לשם כך ניתן להשתמש או בשנאים מיוחדים, או במגברים מסוימים, המאפשרים קבלת מוצא המתח הדרוש לפני הבקרות של הצליל. במקרה זה ההקלטה היא "שטוחה" לגמרי ובזמן שידוריה ניתן לקבל את הצליל הנכון תוך שימוש בבקרות הצליל של המערכת המשדרת.

<u>בקרות צליל ומסננים</u>
אחת הבעיות החמורות בהשמעת מופע היא ההדהוד (Reverbevation). ניתן להתגבר על ההדהוד ע"י חיתוך הצלילים בתדר הנמוך (שהם הגורמים העיקריים להדהוד). עושים זאת ע"י שימוש בבקרת הבסים. נוסף לבקרת הבסים קיימת גם בקרת התדרים הגבוהים (treble), באמצעותה ניתן להחליש את ההיענות לתדרים הגבוהים. לעתים משתמשים גם במסננים מיוחדים שמטרתם למנוע הופעתו של תדר מפריע.

<u>מקורות מתח</u>
לרוב משתמשים במגברים הבנויים למתח רשת. לעתים יש צורך במגברים המופעלים באמצעות מצברים או סוללות. עם המעבר לציוד טרנזיסטורי השימוש במצברים ובסוללות הולך ובמתרחב. במקרים רבים מתקינים במגברים את האפשרות לעבוד במתח רשת או במתח מצברים או סוללות. המגברים הבנויים למתח מצברים הם, בדרך כלל, ל־6, 12 ול־ 24 וולט.

<u>תכונות מיוחדות</u>
נוסף לתכונות שפורטו שהן, בדרך כלל, תכונות תקניות של מגברים יש ודורשים ממגברים תכונות מיוחדות. תכונות מיוחדות מקובלות הן:

<u>בקרת העוצמה מרחוק</u> - במערכות הגברה מסוימות יש והמפעילים מעוניינים לשלוט על עוצמת הקול המרחק מסוים מהמגברים. הדבר יכול להיעשות ע"י שימוש במגברי קדם לתוכם מוכנסים מוצאי המיקרופונים. מוצא מגבר הקדם מועבר לעתים באמצעות קווי הטלפון למרכז ההגברה (מקום בו נמצאים המגברים). ניתן לווסת את העוצמה באמצעות הבקרה המרכזית של מגבר קדם אחר.

<u>הקניית זכות בכורה למיקרופון מסוים</u> - במערכות מסוימות יש להקנות זכות בכורה למיקרופון מסוים, כלומר, בשעה שידברו דרכו ישותקו יתר המיקרופונים. מוצא מגבר הקדם מועבר לעתים באמצעות קווי הטלפון למרכז ההגברה (מקום בו נמצאים המגברים). ניתן לווסת את העוצמה באמצעות הבקרה המרכזית של מגבר קדם אחר.

<u>הקניית זכות בכורה למיקרופון מסוים</u> - במערכות מסוימות יש להקנות זכות בכורה למיקרופון מסוים, כלומר, בשעה שידברו דרכו ישותקו יתר המיקרופונים. מערכת מקובלת מסוג זה היא מערכת הגברה להשמעת מוסיקת רקע בבתי־חרושת. כדי להעביר הודעות לעובדים משתקים מוסיקה זהו, לוחצים על לחתן אשר גורם להפעלת ממסר מיכני או אלקטרוני המנתק או מקצר את יתר המבואות של המגבר.

<u>שימוש במגבל</u> - כדי שעוצמת הקול לא תעלה על רמה מסוימת, כאשר נואמים שונים, למשל, צריכים לדבר באמצעות אותו המיקרופון. המגבל מקצץ חלק מהצלילים שעוצמתם גדולה מרמת ההגבלה.

<u>תפוקת מתח קבועה במוצא</u> - לעתים משתמשים במגברים בתפוקת מתח קבועה המוצא (constant voltage system). קיימות שתי שיטות שימושיות של תפוקות מתח, של 70.7 וולט, או של 25 וולט. במרבית הרמקולים מסמנים על הדקי המוצא של השנאי את ההספקים המתקבלים עליהם בעובדם בשילוב עם מערכות מגברים של מתח קבוע של 70.7 וולט. על המתקין לחבר במקרה זה את הדקי שנאי הרמקול בהספק הנדרש למוצא המגבר. עליו להקפיד רק שס"ה ההספק של הרמקולים המחובר למוצא של המגבר לא יעלה על הספקו של המגבר, כך למשל למגבר של 100 ווט ניתן לחבר לכל היותר 10 רמקולים הצורכים כל אחד 10 ווט. במקרה זה ניתן לחבר גם פחות רמקולים מאחר והמתח הוא קבוע ואין חשש שנקבל ברמקול כלשהוא הספק גדול מהרשום על ההדקים המתאימים.

__מערכות בדיקה__ - כאשר מערכת ההגברה היא מורכבת וכוללת מספק מגברים יש לבדוק את כל המגברים כדי שכתקרה תקלה באחד המגברים יחליפוהו באחר. בונים לשם כך לוחות בקרה המאפשרים פיקוח ראייתי או שמיעתי של מגברי המערכת, כן בונים גם פתילי גישור באמצעותם ניתן לגשר מגבר כלשהו לקו כלשהו.

__בקרת עוצמה מרכזית__ - כדי להשמיע את המופע לציבור בעוצמה שווה משתמשים בבקרת עוצמה מרכזית. בקרה זו אינה משפיעה על כיוון עוצמתם של המיקרופונים השונים.

בשלב זה אפשר להשתמש כבר במונח "מופע יחסי". אם המופע היחסי בין מוצא המתנד לבין אות המבוא שונה מ- 90^0. באותו זמן, המתנד הנו "נעול מופע" לאות המבוא, וכל שינוי של אות המבוא עקב הרכבת מידע עליו יופיע, כשינוי מתח הבקרה ביציאה מהגלאי.

עבור אפנון מופע או אפנון תדר, מסתיים מעגל נעילת המופע בנקודה זו. השינויים באות המבוא המכילים את המידע מופיעים במוצא גלאי המופע, אולם אינם מסוגלים לעבור דרך המסנן מעביר הנמוכים; אפשר לקבל אותם במצאו למסנן במידת הצורך.

מעגל הסחת המופע ב- 90^0 וגלאי המופע השני הנראים בציור 1, מאפשרים קליטת את"ן, מאחר לגלאי המופע הבסיסי איננו ליניארי לגבי תנופת האות הנכנס.

מוצא המתנד נעול, כפי שהוסבר זה עתה, להפרש מופע של 90^0 כלפי האות במבוא. אחר שהאות עובר דרך מעגל הסחת המופע, הוא נמצא באותו מופע כמו מוצא המתנד (או בדיוק במופע הפוך) במבוא לגלאי המופע השני.

כאשר גלאי מופע מופעל כך, ששני האותות במבוא אליו הם המופע אחד או בדיוק בהיפוך מופע, יהיה מתח המוצא שלו מירבי. כאשר עוצמת אחד האותות משתנה, יהיה המוצא - יחסית לאות - החלש יותר. באמצעות התכנון המוקדם דואגים לכך שזה יהיה האות הרצוי. לפיכך יהיה המתח במוצא של הגלאי השני העתק של המעטפת של אות המבוא למערכת.

__האות והרעש__
באופן מתמטי אפשר להראות שהאות במוצא הגלאי השני הוא המכפלה של האות במוצא המתנד והאות נושא המידע. אפשר לרשום זאת S^1 S מסמל את אות המבוא עצמו, N מסמל את הרעש הנלווה ו- S^1 מסמל את מתח המתנד. אם נפתח את הסוגרים נקבל את הביטוי $SS^1 + SN^1$. הגלאי המקובל כרגיל בתקשורת רדיו מכפיל את אות הכניסה בעצמו, ולגביו אפשר לכתוב $(N_2 + S)^2$, ובפתוח נקבל $S^2 + SN2 + {}^2$. כאשר האות גדול ביחס לרעש, הביטוי שווה בערך ל- S^2. אולם כאשר האות הוא באותו סדר גדול, או קטן, מהרעש, הרי בטול האבר N^2 בביטוי עבור גלאי המופע הוא בעל חשיבות רבה.

עד כה עסקנו במקרה של מבוא קוהורנטי (הבא מאותו מקור) בעלת תדר ומופע מוגדרים, כדי לתאר את פעולת המעגל. בשימוש מעשי ברמת מבוא של 200- דב"מ, יהיה האות במבוא מורכב מרכיב קוהרורנטי (האות הרצוי המשודר מקצה האחד של המערכת) ורכיב באותו גדול, אם לא יותר גדול, שאיננו קוהורנטי ונובע מרעש ממקורות שונים.

כדי לבחון את הפעולה בתנאים אלו, נניח תחילה שאות הגלאי הראשון אפס, פרט למקרה שבו רכיב רגעי של האות הבלתי קוהורנטי מתאים בעוצמה ובמופע לאיזה חלק של אות הנצפה ע"י המערכת המתוכננת. כאשר יקרה כזאת, יהיה המוצא של הגלאי שווה לזה שהיה מופיע אילו הופיע האות הרצוי.

מאחר שהתאמה כזו של רכיבים רגעיים נעשית באופן אקראי בהחלט, המוצא של הגלאי יהיה גם הוא אקראי - וזאת ההגדרה של רעש חשמלי.

רק אותם רכיבים של ה"רעש" שבמוצא גלאי המופע המסוגלים לעבור דרך המסנן מעביר נמוכים ישפיעו על המתנד. משום כך קובע המסנן את רוחב הפס של ה"רעש" במערכת. בכל מקרה כל הרכיבים הללו ייכללו גם במוצאים של אפנון תדר ואפנון מופע וגם ביציאות של אפנון תנופתי, כך שרוחב הפס של המידע איננו מוגבל ע"י מעגל נעילת המופע.

כאשר אות המבוא מורכב מתערובת של רכיבים קוהורנטיים ובלתי־קוהורנטיים, יגיב גלאי המופע לרכיב הקוהרנטי בלבד, ולא יגיב לרכיבים הבלתי קוהרנטיים. ההשפעה היחידה שתהיה לרכיבים הבלתי קוהרנטיים תהיה רק באותם מקרים שבהם יעלו בגדלם ויבטלו את החלק הקוהרנטי של האות.

גם השפעה זו מוקטנת ע"י המסנן מכיוון שכל מוצא מגלאי המופע עקב מבוא קוהורנטי תסוכם במשך תקופת זמן בעוד שמוצא עקב רעש לא יעבור את המסנן.

לכן, המסנן שבמעגל נעילת המופע משיג את היתרון של רוחב פס צר בכל הנוגע לרעש מבלי לדרוש רוחב פס צר באופן בלתי מעשי בשאר חלקי המערכת. תדרי האפנון אינם מוגבלים ע"י המסנן של החוג, כל זמן שהם גבוהים דיים מעל לתדר הפוגע של המסנן. תדרי פוגה אופייניים של מסננים הם מ־ 10 הרץ ועד פחות מהרץ אחד.

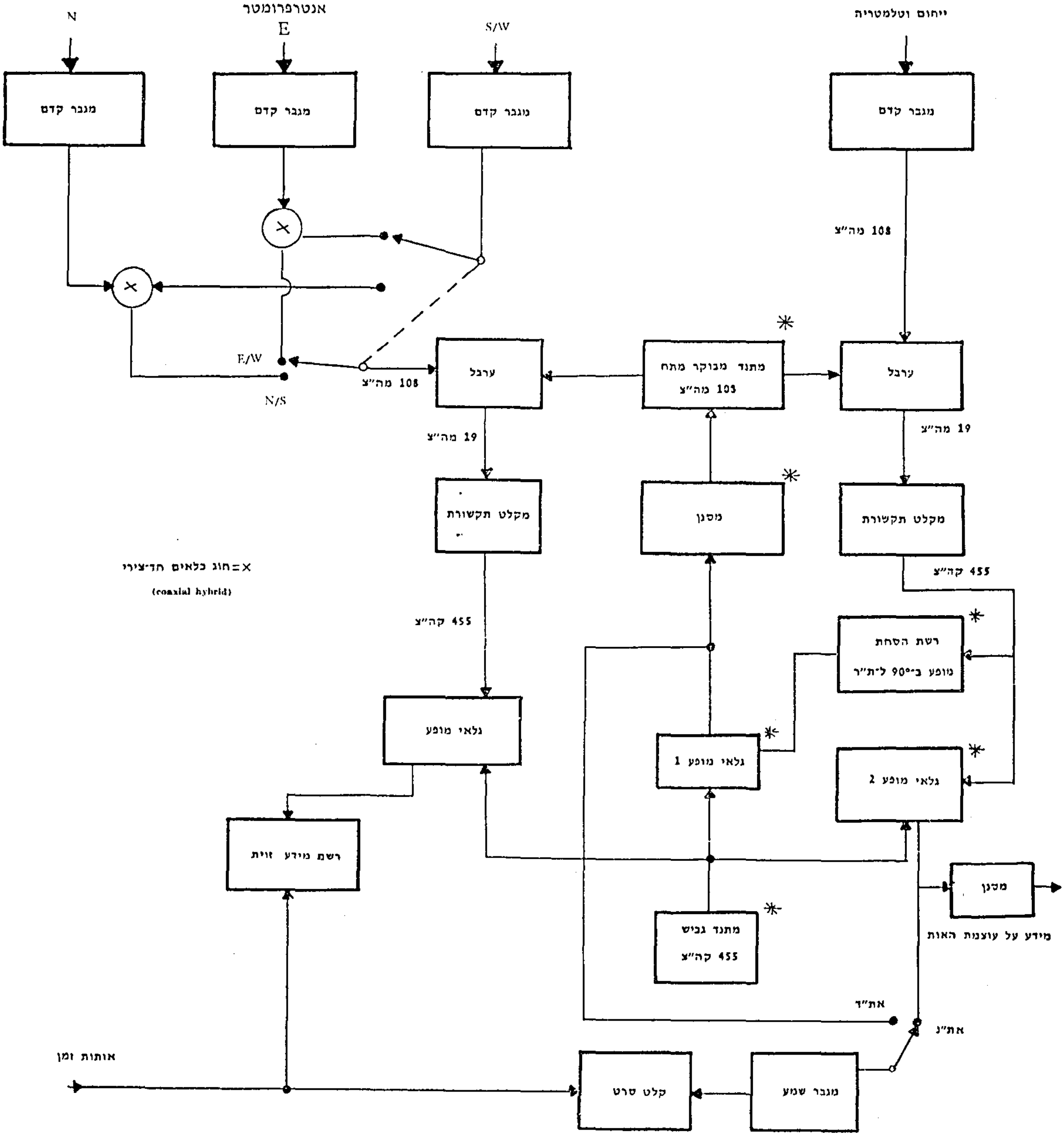
בעוד שמעגל נעילת המופע עצמו איננו מגביל את רוחב הפס של המידע, הרי תפעול המערכת מהווה הגבלה (רוחב הפס של המידע מתייחס לכמות האינפורמציה היכולה להיות משודרת בזמן נתון אין לזה כל קשר לתדר האפנון). מערכת הפועלת ברוחב פס של 10 הרץ לגבי רעש, יש לה רוחב פס של מידע התלוי בעוצמת האות הנקלט. ברמת הסף היא תהיה בערך הרץ אחד. זאת אומרת, שרק שינוי אחד בשניה מותר לאות המבוא לגבי אותות מורס פירושו של דבר שאורך נקודה יהיה שניה אחת, ואורך קו שלוש שניות. אולם רוחב הפס של המידע גדל במהירות עם עלית עוצמת האות המערכת מסוגלת להעביר אפנון דבור בעוצמות אות שאינן ניתנות לגלוי בגישות קונבנציונאליות.

<u>**מעגלים אופייניים**</u>

מערכת נעילת המופע פותחה במעבדות ההנעה הסילונית בארה"ב לשימושי מדע החלל. מערכות אלו מהוות חלק אינטגרלי של כמעט כל מערכת תקשורת חללית שבשימוש במערב. אחת מהמערכות הראשונות שפורסמו הייתה מערכת מיקרולוק לעקיבה ותקשורת שפותחה לשמש עבור סדרת הלוויינים מסוג ונגארד.

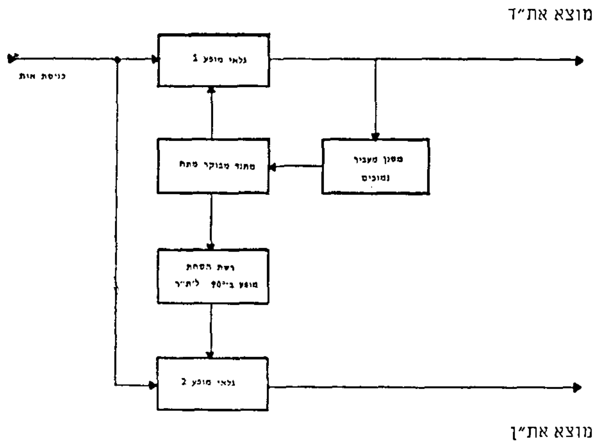
ציור 2 מתאר דיאגרמה אופיינית של מערך קליטה של מיקרולוק. מרכיבי מפתח של מערכת נעילת המופע מסומנים בכוכב.

הגישה לנעילת המופע לא חייבת להיות תמיד בהתאם לציור 1. גישה אלטרנטיבית שלעתים קלה יותר להגשמה מתוארת בציור 3. כאן שני גלאי המופע מוזנים באותות המבוא באותו מופע, ומוצא המתנד מוסח ב־ 90^0 לפני שהוא מזין את הגלאי לאת"ן. היתרון בגישה זו הוא שלעתים קל יותר לבנות מעגל הסחת מופע לתדר קבוע מאשר לתכנן מעגל הפועל בפס תדרים (דבר הדרוש כאשר מסיחים את האות במקום את תדר המתנד).



ציור 2 — מערכת קליטה מיקרולוק (רכיבי נעילת המופע מסומנים בכוכב)

שימוש אחר ברעיון של נעילת המופע הוא זה הנראה בציור 4, מטרת ההתקן הזה היא למצות אות דיבור מאות רדיו מאופנן באת"ן, כאשר הגל הנושא מדוכא. מיצוי נאות של פסי הצד דורש שאות הנושא המקומי יהיה מדויק לא רק בתדר אלא גם במופע. לבקר שני מתנדים נפרדים לדרגת דיוק כזו אין אפשרות מבלי להיעזר בטכניקה כלשהי של תזמון. המעגל הזה מנצל את עקרון נעילת המופע בכדי לספק את התזמון.



ציור 3 — סידור שונה עם הזנות באותו מופע.

מאחר שהמעגל בצורתו זו מתזמן גלאי, הוא מוכר בעיקר בשם גלאי סינכרוני. השימוש בו התפרסם לראשונה בשמו זה ע"י ווב וקוסטאס מחברת ג'נרל אלקטריק.

עקרון הפעולה של המעגל בציור 4 שונה במקצת מזה המתואר בציורים 1 ו־ 3, האות במבוא מורכב מתמונת ראי של שני פסי הצד של אנרגית הדיבור אבל ללא הגל הנושא. האות מוזן לשני גלאי מכפלה זהים. גלאים מסוג זה הם בעיקרם גלאי הטרודין ולא גלאי מופע. הדרישה היחידה לגביהם היא שהעיוות (intermodulation) במוצאם יהיה נמוך. שני הגלאים מוזנים ב"גל נושא מלאכותי" המופק ממתנד מקומי מבוקר מתח, אלא שמתח המתנד מוסח ב־ 90^0 לפני היכנסו לאחד הגלאים.

התפוקה של שני הגלאים מוזנת לגלאי מופע. גלאי המופע הזה דומה לאלה שתוארו קודם, פרט לכך שהוא פועל בתחום השמע ולא בתחום תדר הביניים. התפוקה של הגלאי מסוננת כמודם ומוזנת למבוא הבקרה של המתנד.

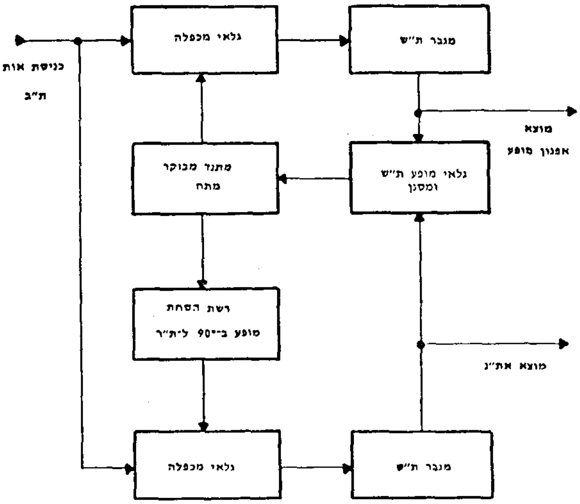
כאשר אות בעל שני פסי צד מוזן למבואות הגלאים והמתנד מכוון בערך לתדר הנושא, יתנו שני גלאי המכפלה תפוקה בתחום השמע אחרי ערבוב תדר המתנד עם תדרי פסי הצד. כאשר אותות השמע יהיו בהפרש מופע של 90^0 זה מזה, מכיוון שתדר המתנד מוזן בהפרש של 90^0, לא יופיע כל מתח בקרה ממוצא גלאי המופע.

כאשר המתנד מכוון ביד בסביבות תדר הגל הנושא המדוכא, יובילו רכיבים של פס צד אחד במופע ואלו שבפס הצד השני יפגרו במופע. התוצאה תהיה הפרש מופע שונה מ־ 90^0 בין שתי תפוקות גלאי המכפלה. במוצא גלאי התפוקה יופיע מתח בקרה. קוטביות של גלאי המופע נבחרת כך שמתח הבקרה ישנה את תדר המתנד בכיוון הרצוי.
כאשר המתנד ננעל לתדר של הנושא המודבר, עלול מישהו לחשוב שפעולתו נשלמה. אולם, באפנון תנופתי, אופי המופע הוא חשוב. ההבדל בין את"ן לאפנון מופע הוא לא יותר מאשר הסחת מופע של 90^0 של תדר הנושא, כאשר תדר פסי הצד מחזק קבוע.

גל הנושא המלאכותי המזין את גלאי המכפלה מופרד ב- 90^0. אחד משני הנושאים יהיה יותר קרוב במופע לגל הנושא המקורי, המדוכא, מאשר השני. אפילו אם הם יהיו מוזזים בדיוק ב- 45^0 משני צידי גל הנושא, הרי הטריד יזיז אותם מהם מאד מהאיזון הזה. אם, במקרה, מגיעים הנושאים למצב בו אחד מהם הוא בדיוק במופע עם הגל הנושא המקורי, יהיה השני בהסחת מופע של 90^0.

פסי הצד והגל הנושא המלאכותי המוזנים לאחד מגלאי המכפלה יתאימו אפוא לאפנון תנופתי, ואילו הללו המוזנים לגלאי המכפלה השני, מכיוון שקיימת הזזת מופע של 90^0 בגל הנושא, יתאימו לאפנון מופע. לאפנון המופע הזה תהיה מעטפת בעלת תנופה קבועה.

אולם גלאי מכפלה מגיב רק על שינויים בתנופת המעטפת. כאשר תנופת המעטפת קבועה, כמו במקרה של אפנון מופע, יורדת התפוקה של הגלאי לאפס. במקרה כזה, הכניסה לגלאי המופע מאותו גלאי תהיה אפס. הדבר גורם לסילוק מתח הבקרה, וכך נמנע כל שינוי של תדר המתנד.



ציור 4 –– מעגל נעילת מופע המשמש כגלאי „אוניברסלי"

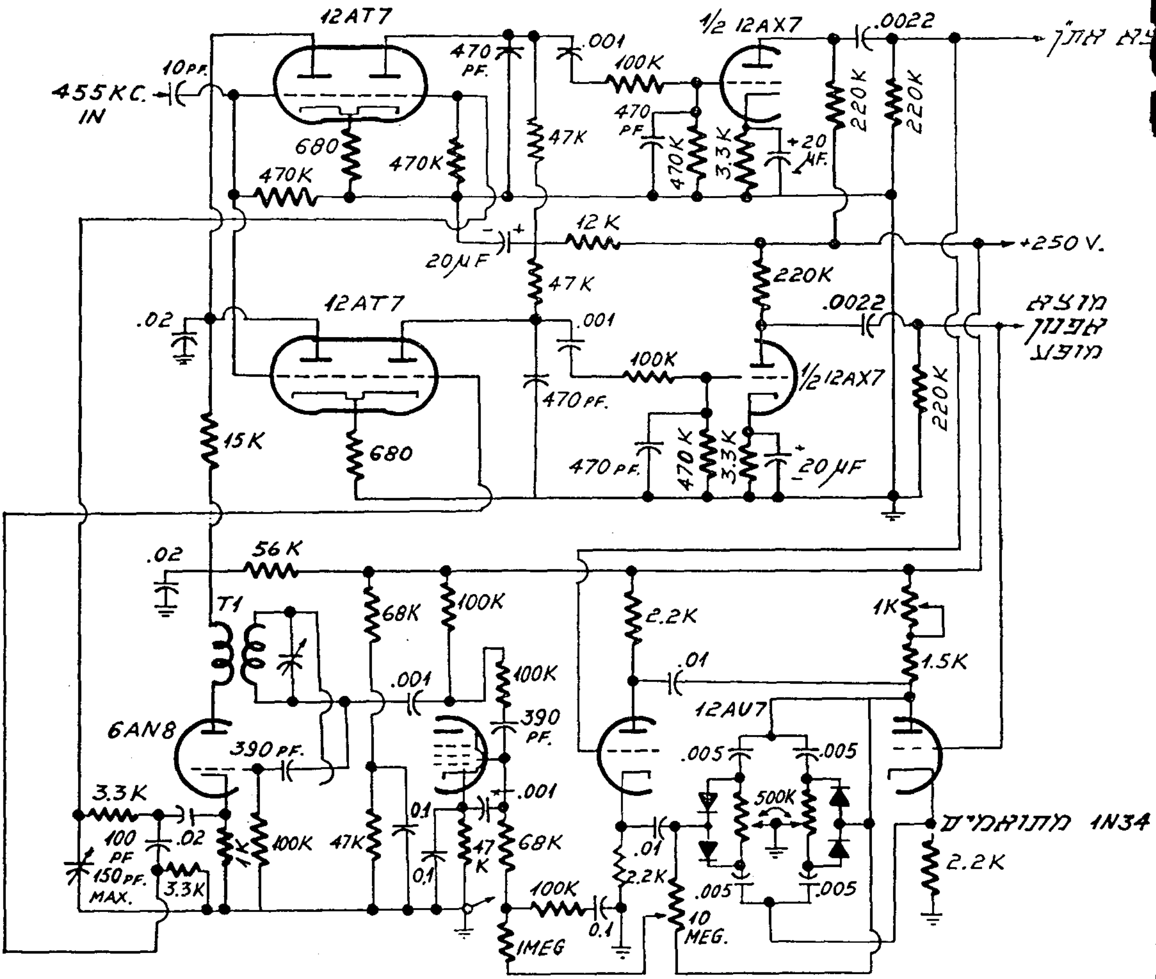
ברגע שהמופע של תפוקת המתנד מתחיל להשתנות (בגלל התחממות או סיבות פיסיקליות אחרות), מופיעה תפוקה מהאפיק של אפנון מופע ומוזנת לגלאי המופע. אות המוצא של גלאי המופע מחזיר את המתנד למופע הנכון ושומר עליו.

החלק של נעילת המופע בגלאי הסינכרוני נועל את המתנד ל- 90^0 מהמופע של גל הנושא המדוכא. באופן זה הגלאי של אפנון המופע מקבל את גל הנושא מלאכותי שלו ישירות מהמתנד, ואילו גלאי האת"ן מקבל את גל הנושא דרך רשת הסחת המופע. ווב וקוסטאס קראו לאפיקים Q ו- I (נגזר מהמלים Quadrature ו- In phase)

המעגל פועל בהצלחה שווה גם בנוכחות הגל הנושא, וכך הוא יכול לשמש כגלאי גם לאות של שני פסי צד בלבד או של את"ן רגיל. אם המתנד יציב דיו, יכול הגלאי לשמש גם לקליטת שידור של פס צד יחיד.

אם אות הכניסה הוא אפנון מופע או את"ן בעל מקדם אפנון פחות מאחד, המעגל שבשרטוט 4 יגלה אותו. במקרה זה יילקח אות השמע מהמוצא של ערוץ Q, ולא מערוץ 1, כך יכול המעגל הפשוט יחסית הזה לשמש כגלאי "אוניברסלי" למקלטי תקשורת.

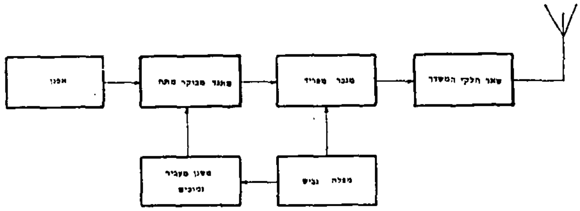
מרשם סכימאטי של המעגל מופעי בציור 5, בפרסום המקורי שלו נכללו כמה רכיבים נוספים, בכדי לדחות הפרעות של טרודין של אותו שהופיעו רק בפס צד אחד).



ציור 5 — מרשם של גלאי „אוניברסלי"

כדי להפיק תועלת מכסימלית מן האפשרויות שמעניקות המערכות הללו, יש לתכנן גם את המשדר בהתאם לגישה זו. במיוחד יש לשים לב ליציבות התדר של המשדר כדי למנוע מהמקלט צורך לעקוב אחרי האות הנכנס בתחום רחב.

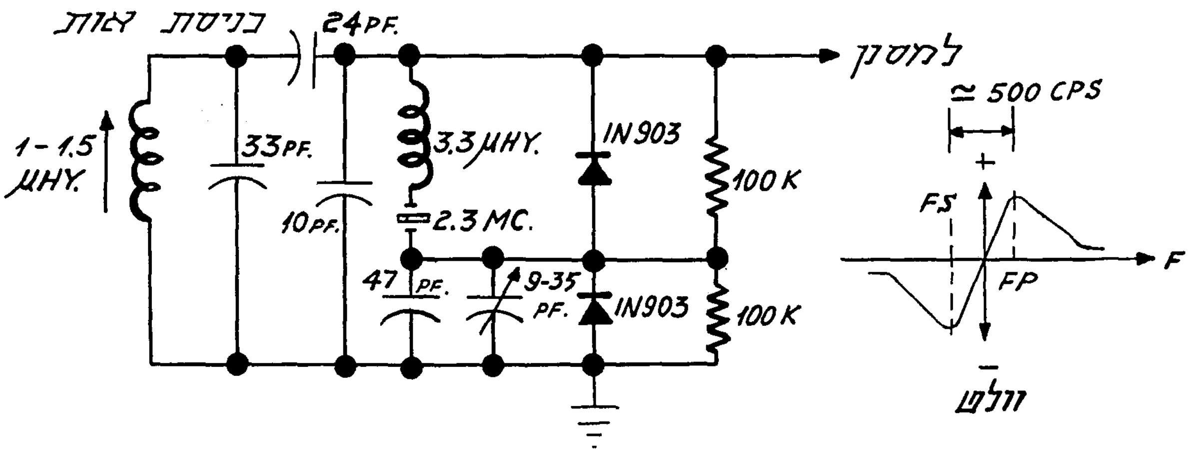
אחת הגישות החדשות לבעיה זו מנצלת מעגל דומה לזה הנמצא במקלט נעילת המופע. הדבר מודגם בצורת מרשם מלבני בציור 6.



ציור 6 — מעגל חוג נעול לבקרת תדר של משדר.

כאן משמש מתנד מבוקר־מתח כמבקר התדר הראשוני של המשדר ומזין את שאר דרגות המשדר בצורה המקובלת. חלק מתפוקת המתנד מוזן, דרך מגבר מפריד, למפלה גביש.

מפלה הגביש קובע את יציבות התדר של המשדר. הוא ממלא את התפקיד של גלאי המופע, פרט לכך שגביש קוורץ מחליף את מבוא האות השני. המעגל של מפלה גביש טיפוסי מתואר בציור 7, יחד עם עקום ההיענות של המפלה.



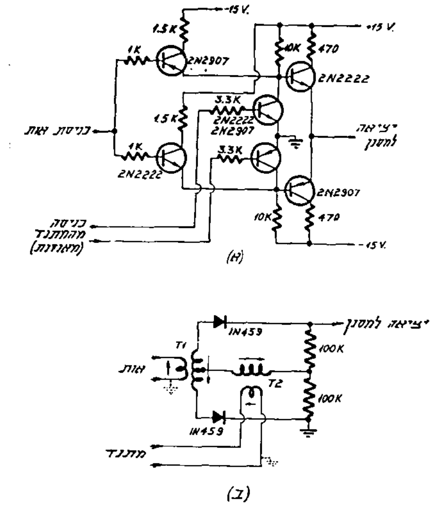
ציור 7 — מעגל אפייני של מפלה גביש עם עקום ההיענות שלו.

"המרווח האופייני בין fs לבין fp במפלה גביש הוא פחות מ־ 500 הרץ. כאשר תדר המוצא של המתנד הוא בדיוק בין fp ל־ fs אות המוצא של המפלה הוא אפס. כל שינוי בתדר המתנד גורם למתח במוצא המפלה. המתח הזה מסונן ומוזן לדיודה בעלת קיבול משתנה (Varicap) הנמצאת במעגל המתנד כדי להחזיר את התדר לאמצע התחום.

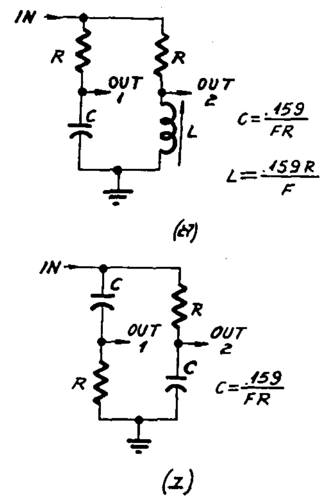
תדרי האפנון מוזנים גם הם לדיודה זו. אי לכך עלולים תדרי האפנון לגרום לסטיות של תדר המשדר עד ל־ 300 קילוהרץ פלוס/מינוס. אולם חוג הנעילה הכולל את מפלה הגביש שומר על יציבות התדר האמצעי הממוצע של המשדר. מספרים אופיניים מראים על יציבות התדר האמצעי הממוצע עבור משדר בתחום S של 0.001%.

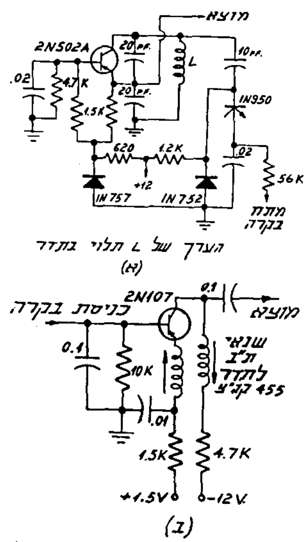
הגישה של נעילת המופע לא מצאה עדיין ביטוי בציוד המסחרי, אולם יכולת הביצוע שלה הוכחה, וקוראים האוהבים לערוך ניסויים לא יתקלו בקשיים ביישום הטכניקה. ציור 8

מראה מרשם סכמתי של זוג גלאי מופע, המתאימים לכל אחד מסוגי המעגלים שתוארו כאן. מעגלים של מתנד מבוקר מתח נתונים בציור 9. מסנני RC רגילים מתאימים בהחלט לסינון הנדרש, וציור 10 מראה רשת הסחת מופע ב- 90° לתדר רדיו.



ציור 8 — מעגלים של גלאי מופע המתאימים למעגלי נעילת מופע





ציור 10 — רשת הסחת מופע המנצלת (א) LCR (ב) גשר RC

ציור 9 — מתנד מבוקר מתח העושה שימוש (א) בדיודה בעלת קיבול התלוי במתח (ב) קיבול משתנה של הקולט של טרנזיסטור.

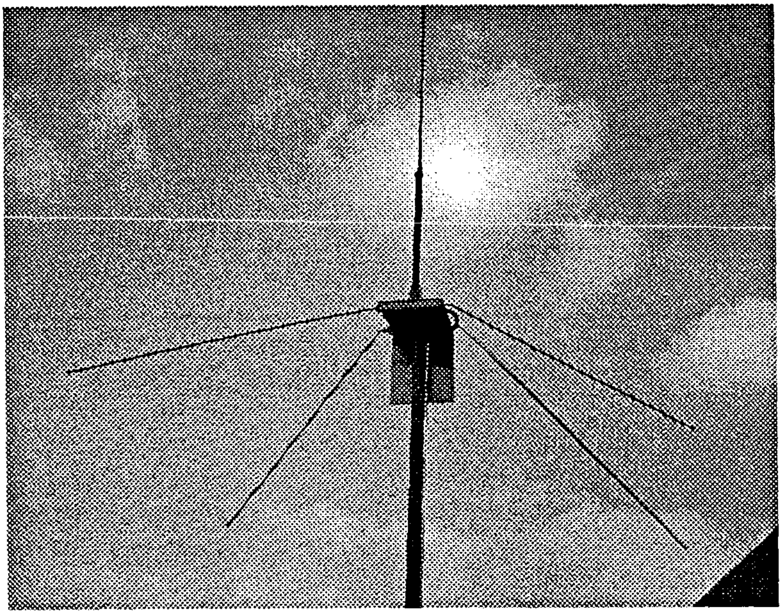
אנטנה לשני גלים VHF/UHF

מאת משה אינגר 4Z1PF

לחובבי הבנייה (אם עדיין קיים זן כזה של חובבי רדיו) מוצעת כאן אנטנה בקיטוב אנכי לתחום ה־ 2 מטר ו־ 70 סנטימטר. אנטנה זו נבנתה על ידי ופועלת היטב עם יחס גלים עומדים טוב. ניתן למקמה על רכב (ללא הרדיאלים) או על תורן כנראה בצילום.

המוליך המקרין של האנטנה פועל כרבע אורך גל עבור תחום ה - 145 מה"ץ וכשלושת רבעי אורך גל עבור תחום ה - 435 מה"ץ.

המוליך המקרין (ראה איור) מורכב ממוליך קשיח באורך כולל של 537 מילימטר. אני עשיתי שימוש במוליך המשמש לריתוך בקוטר של כ־ 2.5 מילימטר. אך ניתן להשתמש בכל חומר אחר שניתן להלחימו. ממליץ לקחת בתחילה מוליך ארוך מעט מהרצוי לצורך כיול סופי.



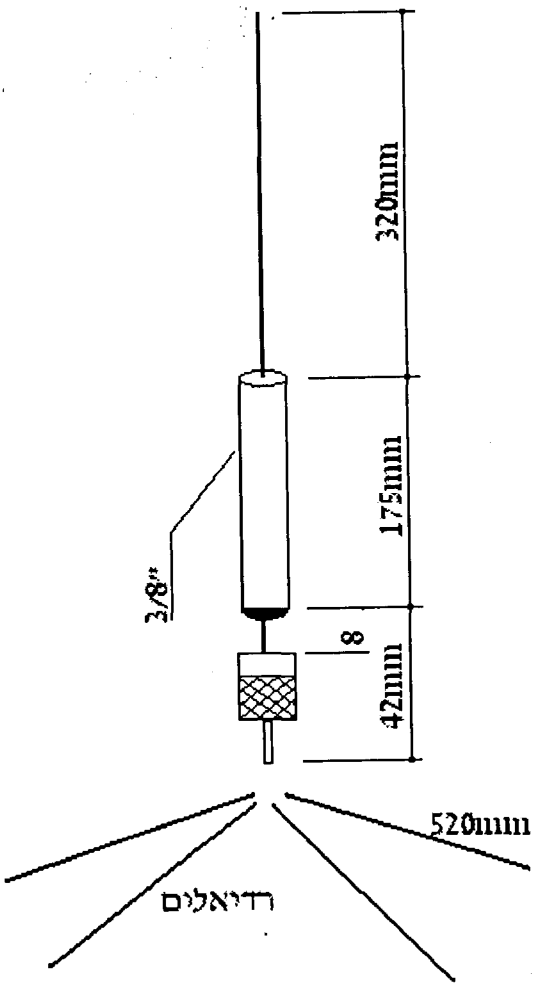
על המוליך המקרין מושחל צינור בקוטר 3/8 אינץ' באורך 175 מילימטר. במקרה זה השתמשתי בצינור המשמש להולכת גז.

הצינור מולחם בקצהו התחתון למוט המקרין, במרחק 8 מילימטר ממחבר ה - UHF. את חלקו העליון יש לחסום לכניסת מים בעזרת RTV.

אם האנטנה מיועדת להרכבה על תורן, יש צורך להוסיף לה ארבעה רדיאלים באורך 520 מילימטר. להגדלת תיאום טוב יש להטות אותם 30 מעלות מהציר האופקי

כיול האנטנה יעשה על ידי חיבורה למקמ"ש VHF\UHF דרך מד יחס גלים עומדים. יש לקצר את אורך המוליך המקרין עד לקבלת VSWR הטוב ביותר על שני הגלים.

המידות שניתנו בתרשים הן המידות הסופיות באנטנה שאני בניתי.



מבוא לתקשורת בסיבים אופטיים
חלק III
מאת יורם נוטסמן 4z1gy

מאמר זה הוא שלישי מתוך סדרת מאמרים שיפורסמו בגלים הבאים.

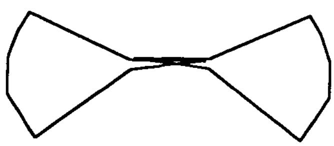
מבוא

במאמרים הקודמים תווך הסיב ותכונותיו האופטיות והולכת האור בסיבים. כמו כן פורט: תווך הזכוכית, ותהליכי הייצור של הסיבים. במאמר זה נדון בחיבורי סיבים התקני אור וגילוי.

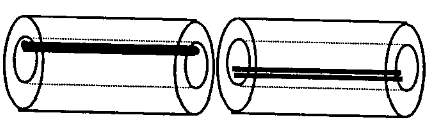
חיבור סיבים

לאחר שהצלחנו לשבור את הסיבים נכון ולקבל שטח פנים חלק במאמר הקודם, נראה איך לחבר נכון את קצות הסיבים.

שיטה ראשונה הטובה לסיבי MM בעיקר היא FIBER OPTICS FIELD SPLICER לפי שיטה זו שני קצוות הסיב מוכנסים למשפך. הסיבים מאופסים זה מול זה לפי קוטרם החיצוני בלבד (מה שלא מחייב שליבה עומד מול ליבה), אין צימוד אופטי מושלם ולכן נמצא החזרי פרנל וניחות. שיטה שניה של T&T& מתבססת על שתי פרולות זכוכית שמניחים זו מול זו. בפרולות יצרו תעלות לא קונצנטריות. מסובבים את הפרולות זו מול זו עד שהליבות ממורכזות ויש מקסימום של האור המועבר.

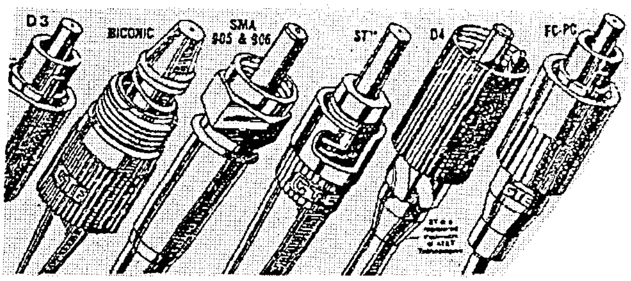


שיטה שלישית כוללת ריתוך סיבים ע"י קשת ומיקרוסקופ. תמונת המיקרוסקופ מאפשרת זווית נכונה של סיב מול סיב, וכן כוון מדויק בשלשה צירים: X,Y,Z. לאחר ששני הסיבים ממרכזים, משתמשים בקשת חשמלית להלחים את הקצוות.
שיטת ההלחמה מחייבת הורדת הציפוי וכן אסור להזיז או לפתל את מקום ההלחמה. הקשת החשמלית בטמפ' נמוכה מעגלת גם את קצות הסיבים, מעיפה אבק ושורפת לכלוך שמנוני ממשטחי ההתכה. לאחר ההתכה מצופה הסיב בציפוי מגן מסוגים שונים ומקובע.



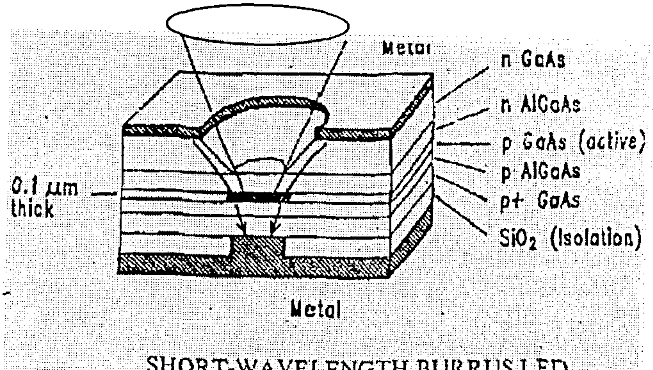
קונקטורים של סיבים אופטיים

בגלל דרישות גבוהות של דיוק במרכוז הסיב מחיר קונקטורים נמדד במאות דולרים. פני הקונקטור משוייפים כמראה קמורה. קיימים סוגים קונקטורים עם שיטות מירכוז שונות כמתואר בתמונה לעיל. חלקם מתבסס על מגע ישיר (PHYSCAL CONTACT) חלקם מתבסס על עדשות שונות.



מבנה כבלים אפטיים

הנחת סיבים בתעלות תקשורת נעשית בכבלים. מתחת לציפוי PVC חיצוני משוריינים הכבלים נגד שיני מכרסמים בשריון פלדה. מתחת לשריון ישנה שכבת קוולאר (חומר שמשמש ליצירת אפודי מגן) להגנה מפני מתיחת הכבל. השכבה הבאה היא ג'ל סופג לחות שבתוכו צפות אלומות הסיבים. הג'ל מונע מלחות לחדור לאלומות הסיבים וכן מונע ממתחים מכניים מלהשפיע על הסיבים. סה"כ הכבל חזק מאד לא פגיע, בעל קוטר קטן ומשקל נמוך. חשוב לציין כאן שמקדמי ההתפשטות התרמיים שונים בין מרכיבי הכבל השונים והכבל בנוי כך ששינויי התארכות לא יועברו לסיבים. הסיבים צפים בתוך הג'ל.



SHORT-WAVELENGTH BURRUS LED
(Cross-sectional view)

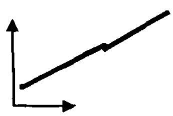
מקורות אור

שיטה לייצר אור באמצעות מוליכים למחצה היא ע"י אילוץ אלקטרון לרדת מרמה אנרגטית גבוהה לרמה נמוכה יותר סביב לגרעין האטום (לפי פילוג בולצמן). דוגמה לכך היא דיודת LED בממתח קדמי. באזור הצומת קופץ אלקטרון מרמה גבוהה באזור N-TYPE לרמת אנרגיה נמוכה באזור P-TYPE ופולט בדרך פוטון. בשיטות מתקדמות לייצור מוליכים למחצה ניתן לייצר לייזר (אור מונוכרומטי קוהרנטי) ועדשה על פני המוליך למחצה. קיימות שיטות ליצירת אלומה צרה וקוהרנטית של לייזר, וכן שיטות לייצר מעבירים אופטיים על פני המליך למחצה שמקלים על הכוונת האור לתוך הסיב. אפקט חשוב נוסף בייצור לייזרים הוא אפקט BRAGG . לפי בראג לייזר הבנוי משני מקורות יש קשר בין הגודל הפיסי של המקורות לתדר האור הנפלט. לייזר כזה נקרא DFB . בהתקני לייזר מעשיים חשוב מאד לבקר את אורך הגל הנפלט ואת טמפרטורת הלייזר. עליית טמפרטורת הלייזר משנה את התדר הנפלט, את עקום היענות של הלייזר מקצר את חייו.

עוותים בלייזרים:

קיימים מספר סוגי עוותים בלייזר:

* תופעת הברך: הקשר בין עצמת האר הנפלט לזרם בדיןדת לייזר אינו לינארי. נמצא בברך (KINK) שקשה לטפל בה. הפתרון הוא בשיטות חדשניות לייצור לייזרים.

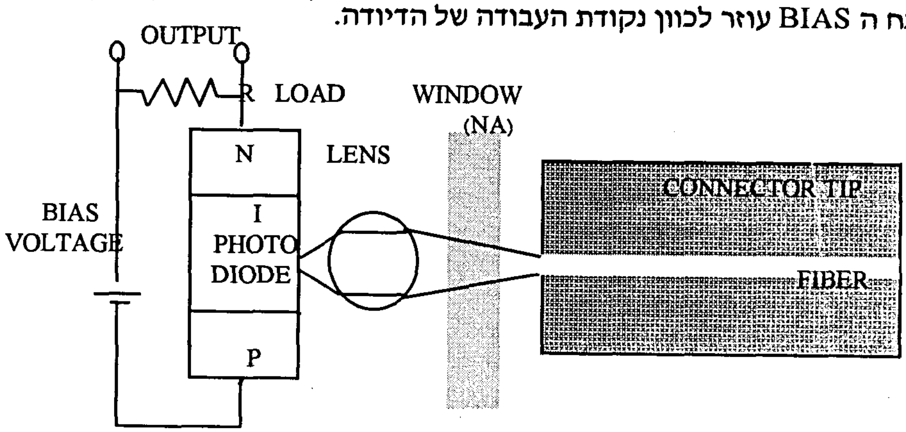


* ללייזר מספר אורכי גל שיכול לעבוד בהם. בסיב מסוג MM נקבל מספר מודים שיגרמולאור לאבד את הקוהרנטיות שלו ולייצר תמונת התאבכות מעוותת במוצא הסיב.

* החזרים מהסיב ללייזר חזרה בנקודת הצימוד (פרמי פרול). בדרך כלל נצפה שאחוז צימוד האור בין הלייזר והסיב ירדו ככל שה LED קטן יותר. ערכים אפייניים לצימוד נעים בתחום של 10% עד 64%.

התקני גילוי: PIN

התקנים לגילוי אותות אור הן דיודות PIN מסוגים שונים. דיודות PIN בנויות עם אזור מיחסור או אזור אינטרינסי רחב. באזור זה פגיעת פוטון תביא לניתוק אלקטרון מאטום. מתח ה BIAS עוזר לכוון נקודת העבודה של הדיודה.



סיכום

מאמר זה עסק בקונקטורים מקורות אור וגלאים. המאמר הבא ידון בהתקנים אופטיים שונים ויהיה האחרון שדן בתווך הפיסי. החל מהמאמר החמישי ואילך, תוקדש קבוצת המאמרים הבאה לפרוטוקולי תקשורת בסיבים: SONET ו SDH .



שומעים עולם

מדורם של המאזינים



ן מיליס 4x4-2238 , מאזין פעיל מזה 12 שנה. התענינותו בתחביב ההאזנה החלה בהיותו בן 13 מ'שר קיבל כמתנת בר-מצוה, מקלט collins 51j4 , מאז רכש מקלט נוסף מסוג collins 51s1. ברשותו כמאתיים מדינות מאושרות כמאזין, כמו כן עשרות תעודות.

ן החליט לערוך את פינת המאזינים. לעירן חומר רב מחובבים מחו"ל עימם מתכתב והוא ישלב רשות מהם בפינה זו. מאזינים המבקשים לשלוח חומר או תגובות מוזמנים לפנות לעירן על פי האמור בסוף המדור.

ירן מצטרף למערכת "הגל" וכולנו תקוה שפינה זו תצליח לעניין ולעזור למאזינים נוספים.

ות משלחות:

ת ממונגוליה צפויה החל מ- 7 באפריל באות הקריאה JT1Y.
ים קבוצת איטלקים. Qsl דרך I0SNY .

F יפעיל מפנמה כ- HP1XBI החל מ- 15 בפברואר עד חודש אפריל.
דרך F6AJA .

FT5 פעיל מקרוזט עד חודש יוני. Qsl דרך F6PEN .
TT ו- TT8JFC פעילים מצ'אד עד סוף מרץ. Qsl דרך F6FNU ו-WA4ZJB .
VP- פעילות ממונסראט עד חודש דצמבר על ידי N2NB . כרטיסים דרך NW8F .
JX7D מפעיל עד חודש אוקטובר. כרטיסים דרך LA7DFA .
פעילות על ידי קבוצת אמריקאיים: ND5S, KF5LG, W8DVC, W8EB עד אמצע מרץ. Qsl דו
- home .

SPRAT- פעילות עד סוף מרץ על ידי 9M0C . qsl דרך G3SWH .
C91 - פעיל ממוזמביק על ידי I4LCK . כרטיסים דרך I4LCK .
HB9 - חוזר לפעילות כ - S79MX עד תחילת אפריל.

תחנות שנקלטו בחודש אחרון :

ג	שעה	המפעיל	הערות
M	14:32	5H3RW via DL0MAR	(AF-032)
M	11:40	3V8BB via JF8EZA	(only 20.02.98)
M	13:34	P29TL via KF9TH	
M	17:36	C91LCK via I4LCK	
M	08:51	D2AI via CT1EGH	
M	[illegible]0:50	D2BB via W3HNK	
M	[illegible]:15	PJ2HB via WA2NHA	
M	15:05	FT5XN via F6PEN	
M	21:32	7Q7LA via G0IAS	
M	20:40	7Q7SB via AB4IQ	
M	14:40	5H3ID via IN3BXL	
M	16:20	FO5EM via F6FLE	
M	17:00	TJ1AD via W3HNK	
M	22:40	9G1MR via IK3HHX	
M	00:25	8P6FE via WB6LMN	
M	01:19	ES5PL via N0JT	

מנהלי כרטיסים

9N1FP via	RU6FP
9J2AM via	JA0JHA
TT8AM via	IK7JTF
8P9DX via	VE3ICR
9J2FR via	IK2RZQ
V47XK via	LA7XK
1X5AA via	RW6PA
5N2CFA via	W3CW
ZS26BI via	ZS1FJ
YS1X via	OH2BU
D68YN via	HB9CYN

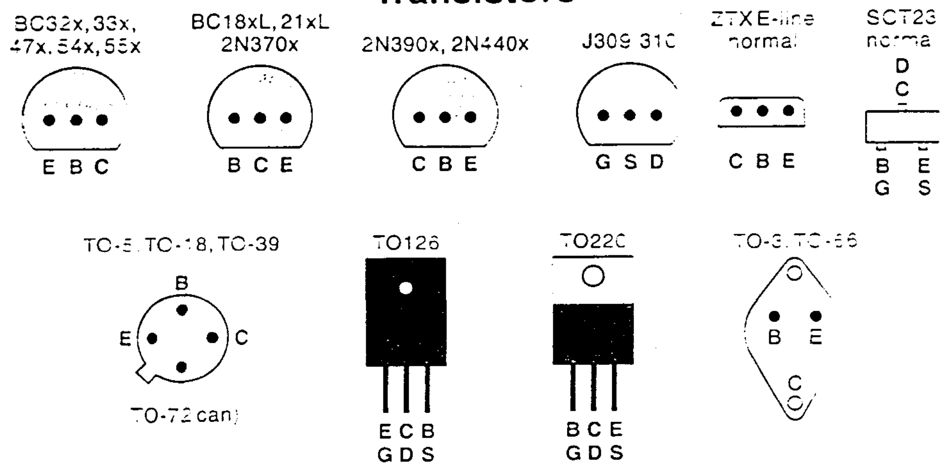
בים ומאזינים המעוניינים בפרטים אודות מנהלי כרטיסי Qsl Manager של תחנות שעבדו עימם יכ
ות אלי לפי הקול בוק או לפי E-mail שלי lmillis@netvision.net.il

האזנה נעימה

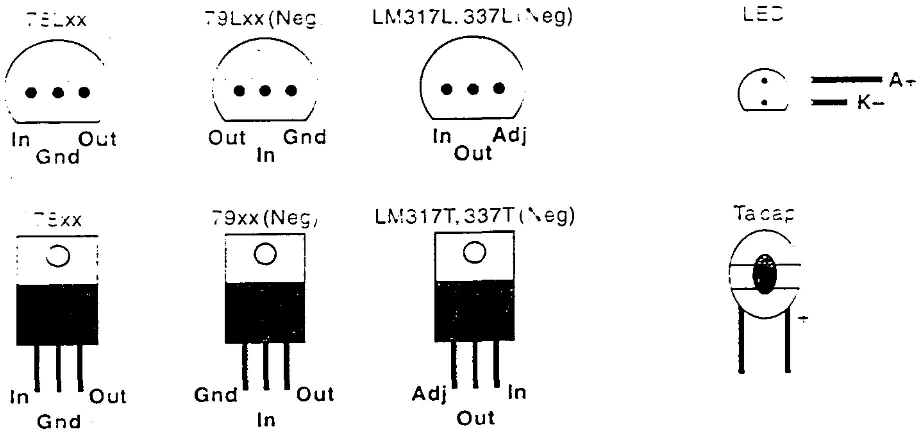
עירן

לשימוש מעשי

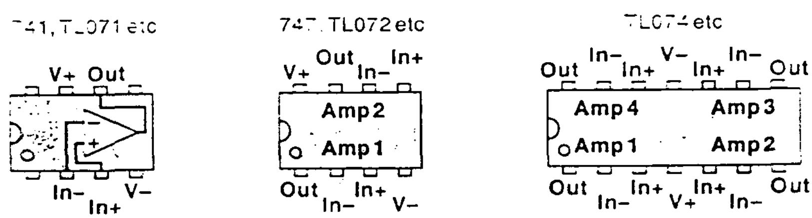
Transistors



Regulators etc



Op-Amps



משלחת חובבי רדיו לסן ברנדון 3B7

איי סן ברנדון נמצאים 400 ק"מ צפונית ממאוריטיוס, אי זה הוא אחד מתוך 22 איי אלמוגים. האי הגדול ביותר נקרא "רפאל".

קבוצה של חובבי רדיו שארגן חברינו אמנון בר גיורא 4x1df תפעיל משם 4 תחנות רדיו על כל הגלים ובכל האפנונים.

את המחנה יקימו כבר ב־ 4 מאי 1998 והוא יפעל 12 יום. המטרה לבצע בין 30,000 ל־ 40,000 אלף קשרי רדיו עם חובבים מכל העולם.

במשלחת יהיו חובבים משוויץ, ארה"ב, מאוריטיוס וישראל כמובן. כל החברים במשלחת "חובבים מקצועיים" ובעלי ידע בהפעלה במשלחות הפועלות רצוף 24 שעות.

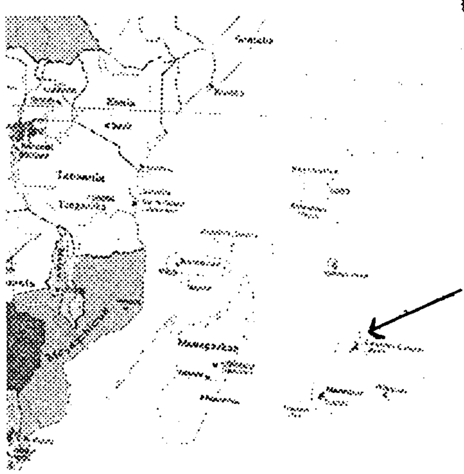
תקציב המשלחת הוא 150,000 דולר ורובו ממומן על ידי תורמים.

תחנות הרדיו יופעלו מתאריך 6 מאי 1998 ועד 17 מאי 1998

אמנון יודע שכולנו מחכים ולכן ננסה לתאם עימו מספר מועדים בהם יענה הוא לתחנות ישראליות. בנוסף מתוכנן שידור ישיר ברשת ב' 8 מאי 1998 (יום ו') בתוכנית של ירון אנוש החל משעה 17:00 במידה ויתאפשר שידור שכזה.



תמונת נוף אופינית לאי סן ברנדון.



החץ מסמן את מקום האי (שאינו מופיע על המפה עקב גודלו) בו תפעל המשלחת.

מאת

יהודה קריסטל 4X4DC

מדור בניה

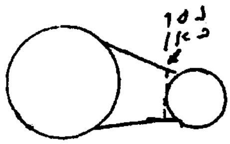
והפעם אקדח אור

ילדים נהנים לקלוע למטרה (גם מבוגרים). הבה נבנה אקדח היורה הבזק אור. נכוון את האקדח לדיודת־האור ובכל פעם שנפגע, תצייץ הפעמונית.

את האקדח ניתן לבנות מדיקט ועץ או אפשר גם לקנות אקדח צעצוע מתאים, לפרקו, ולהכניס לתוכו את החלקים כולל סוללה 9 וולט.

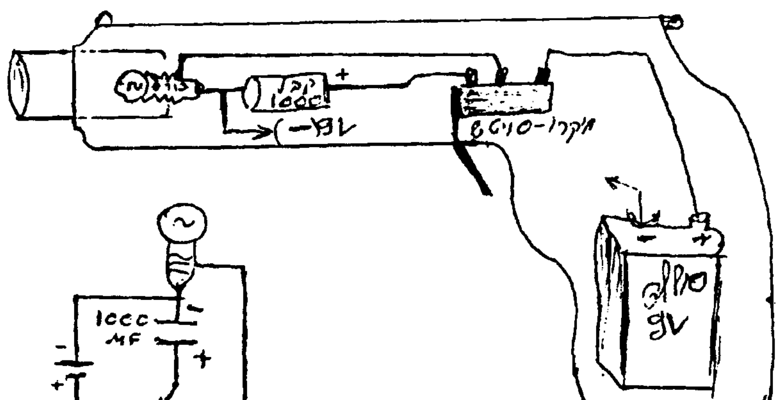
כדי שהאור הנפלט יהיה חזק ונקודתי נשתמש בנורה 2.5 וולט שבראשה זכוכית מגדלת, אך אור חזק יותר ונקודתי נשיג אם נקנה נורה רגילה 2.5 וולט נכניס אותה לצינור שאורכו 6 ס"מ שבראשו זכוכית מגדלת באורך מוקד של 4־3 ס"מ.

את המגדלת שבעצם עשויה מפלסטיק נקנה בסכום פעוט אצל מוכרי המתנות שמחלקים לילדים בתום יום ההולדת. המגדלת נראית כך



נפעיל את הנורה ונקדם אותה בתוך הצינור עד שנקודת האור שתיווצר ממרחק של 4 מטר תיראה קטנה ובהירה,ממש לייזר..
בהצלחה!

(בעתון הקודם פורסם מאמר לבניית מתג־אור אשר מפעיל מצייצת, עתה ניתן לכוון את האקדח לדיודת האור וכשתפגע "בול" ישמע הציוץ המיוחל).



חובב מצטיין או חובב השנה
מאת טוביה גרינגרוז 4X4GT

בשנות החמישים המוקדמות ניתנו תעודות הצטיינות לחובבים הישראלים רק בתחרויות בינלאומיות כמו ה CQDX וכמו DXCC. WAC

אגודת החובבים הישראלים התחילה עם תעודת 4X4=16 לחובבים בארץ ובעולם שהתקשרו עם שש עשרה תחנות חובבים בארבעה גלים נפרדים.
עד היום ניתנו 1201 תעודות כאלו.

אחרי מותו הטרגי של דוד אוצרי 4X4AD נתרם גביע נודד ע"י חבריו לעבודה והוא מוענק מדי שנה, לאחר קבלת המלצות ודיון מיוחד לחובב המצטיין במשך השנה.

גביע זה מוענק ע"י האגודה לחובב נבחר שהצטיין בפעילות חברתית או הצטיינות בבניה טכנית או הצלחה בקשרי DX בתחרות או במשלחות שונות.

במשך השנים חולק הגביע כארבעים פעם. בהמשך מפורסמת בזאת רשימה של החובבים, שיש ברשותי, שקיבלו חובב מצטיין או חובב השנה. במשך השנים נוספה עוד תעודת הוקרה וחברות כבוד באגודה שניתנה לכמות מצומצמת לאנשים שפעלו לטובת האגודה בדרכים שונות . במשך השנים ניתנו כשבע עשרה תעודות.

כמו כן הוענקו גם 5 תעודות הוקרה וחברות לכל החיים לחברים שתרמו כספית לפעילות האגודה.

גולת הכותרת היא התעודה היפיפייה של "ארץ הקודש" שמליק JU אחראי לתפעולה, והיא חולקה עד היום כ־ 170 פעמים.

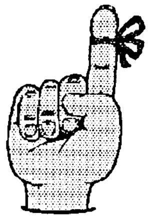
"תעודת ישראל" ניתנה כ־ 300 פעמים מתופעלת על ידי מרק KX . "תעודת שלום" מנצרת ניתנה כ־ 930 פעמים ומתופעלת על ידי מיכאיל 4Z4CD. תעודת "תל אביב" היענקה עד כה למעלה מ־ 400 פעמים והיא מתופעלת על ידי שלמה 4X6LM, וכן תעודות ראשון לציון קרית אונו, ירושלים ועוד.

כמו כן ניתן לספר ששבעה חובבי רדיו זכו בפרס ביטחון ישראל, רבים מהם ישארו אלמונים, יתכן שיש מביננו עוד שקיבלו פרס יוקרתי זה אבל להוציא זאת מהם עדין קשה..

להלן פרוט חובבים מצטינים.

שנה	החובב
1956	4X4DX עמי עמי
1957	4X4RE רוזנטל אגון
1958	4X4GT טוביה גריגרוז
1959	4X4BL פרסמן צבי
1960	4X4FU חלפון יצחק ז"ל
1961	4X4YL פרידמן דרורה
1962	4X4JY שורר מרדכי
1963	4X4MJ אבן צור משה ז"ל
1964	4X4AS שלמה מנוחין
1965	4X4DH בינפלד ברונו
1966	4Z4NI לינדר דורון
1967	4X4SK דני רוזן
1968	4X4MH וילנסקי אלכס
1970	4Z4AI
1972	4Z4AG אהרון גורביץ
1974	4X4MH וילנסקי אלכס
1975	4X4CZ דויס יחזקאל ז"ל
1976	4Z4BR דורון ארד
1977	4X4JW נפתלי הייזלר
1978	4Z4TT שינברג ברוך
1979	4X4AT קירשנר אהרון
1980	4Z4IK ישראל קז
1981	4X4FU חלפון יצחק ז"ל
1982	4Z4DX דב גביש
1983	4Z4ZB אלון תבור ז"ל
1984	4Z4PF משה אינגר
1985	4X4GI יאיר שלגו
1986	4Z4AB אבי פידלנדר
1991	4X1GD יעקב גל
1992	4X6VT קורין יהודה
1993	4Z4BJ אייל חמד
1994	4X6ZK מוני שפיר
1996	4Z1UF זוזין איליה

יתכן ויש חובבים נוספים שזכו בגביע חובב מצטיין אולם הרישום אצל טוביה חסר, חובבים שכאלו מתבקשים לפנות אישית לטוביה על מנת לעדכן הרישומים ולפרסם זכאותם.

לחשוב קרוב  **לחשוב רחוק**

מדורו של אריה סתר 4X4OA

והפעם - צפרדע דרום אמריקאית

לפני מספר שבועות קראנו בעיתון על גילוי מין חדש של צפרדע, אי שם ביערות הגשם של דרום אמריקה. סוגים מסוימים של צפרדעים וקרפדות מצוידים בארס המופרש מגופם כהגנה נגד טורפים. לגבי הצפרדע החדשה שנתגלתה, הסתבר שהארס אותו היא מפיקה מצטיין בתכונה של שיכוך כאבים העולה מאות מונים על המורפיום. לא קשה להבין את הערך הרב שטמון בגילוי זה משכך כאבים יעיל ביותר שיוכל להיות יותר זול מהמורפיום, יהיה לו שימוש נרחב ברפואה וחברה שתרכוש את הזכויות לייצורו, תוכל להעסיק עובדים רבים בתהליכי הייצור והשיווק וגם להרוויח כסף רב.

ודאי שמעתם את המושג "יערות הגשם". האזור הטרופי של כדור הארץ היה מכוסה ביערות ג'ונגלים עבותים שגדלו והתפתחו תודות לגשמים המרובים היורדים באזורים אלה כל ימות השנה. ליערות אלה חשיבות רבה לבריאותו של כדור הארץ. החמצן שהוא גז החיים של כל בעלי החיים המפותחים (למעט יצורים חד-תאיים המכונים אנאירוביים), מופק ע"י הצמחים בתהליך הנקרא פוטוסינתזה.

בעבר הרחוק של כדור הארץ, לא היה חמצן באטמוספירה והוא אף היווה רעל ליצורים החד-תאיים שהיו קיימים אז. רק לאחר התפתחות הצמחים (בתחילה ימיים) שפלטו חמצן, נפתחה הדרך להתפתחותם של יצורים צורכי חמצן שבמהלך האבולוציה התפתחו לכל צורות החי שאנו מכירים, לרבות אנחנו עצמנו.

בעלי חיים זקוקים לאנרגיה לקיומם. מקור האנרגיה הוא המזון ותהליך זה דורש חמצן. תוצרי התהליך הם מים ודו-תחמוצת הפחמן הנפלט (אצלנו בנשיפה).

הצמחים לעומת זאת צורכים דו-תחמוצת פחמן ומים ובעזרת אנרגיית אור או אחרת, יוצרים את החומר האורגני (העשוי לשמש מזון לבע"ח) ופולטים חמצן.

משמעות הדבר שדו-תחמוצת הפחמן שנפלטת ע"י בעלי החיים, הופכת לחמצן ע"י הצמחים וכך נשמר החמצן באוויר אותו אנו נושמים, למרות שאנו צורכים אותו כל הזמן.

מכאן תובן החשיבות הגדולה של היערות בעולמנו התורמים אחוז משמעותי מהחמצן באטמוספירה של כדור הארץ (אם כי עיקר החמצן מסופק ע"י הצמחים הימיים, ברובם אצות ומיקרואורגניזמים אחרים).

בעשרות השנים האחרונות אנו שומעים על צמצום שטחי היערות בעולם. הדבר נעשה ע"י תושבים מקומיים הכורתים או שורפים את היערות כדי לקבל שטחים חקלאיים. פעולות כאלה נעשות כבר מאות ואלפי שנים, אך בתקופה המודרנית מתבצעת כריתה מסיבית של יערות ע"י גורמים כלכליים רבי עוצמה הקשורים בתעשיית העץ ובתעשיית הנדל"ן. מלבד הידלדלות החמצן באוויר עקב הכריתה המסיבית של יערות הגשם, יש לכך גם השפעה לא מבוטלת על מזג האוויר של כדור הארץ צ גורם המשפיע בנוסף על אפקט החממה שגם הוא תוצאה של החיים הטכנולוגיים המודרניים.

כריתת היערות נותנת לכאורה למדינות ולקהילות בהן מתבצעת הכריתה יתרונות כלכליים בצורת תגמולים כאלה או אחרים מהחברות המבצעות. ברור שתגמולים אלה הם זעירים בהשוואה לרווחים העצומים המופקים מכריתת היערות.

הדברים נראים אולי לא רלוונטיים לאוכלוסיות החיות במדינות המבוססות, אך כאמור יש לכך השפעות גלובליות. אך קיים שיקול נוסף שלא מרבים לתת עליו את הדעת שיקול שבגללו לא כדאי להמשיך בכריתת היערות וזאת לטובת כל האנושות ועם יתרונות כלכליים לאותן מדינות פחות מפותחות דווקא אם יפסיקו את הכריתה ויתחילו לחשוב על ניצול משאבי היערות בצורה אחרת שעשויה להביא רווחים גדולים בהרבה מאשר אלה המתקבלים כתוצאה מהכריתה.

אנו מכירים אולי שני מיליון מינים של בעלי חיים וצמחים, כולל מיקרואורגניזמים כחיידקים, אצות ויצורים חד־תאיים אחרים. אבל כל הסימנים והראיות מצביעים על כך שיש עוד עשרות מיליוני מינים חיים בכדור הארץ. אז נכון שרובם מיקרואורגניזמים, אבל רבים הם גם סוגים של פרוקי רגליים (בעיקר חרקים), דגים ויצורים ימיים אחרים שחיים במעמקים, וכן גם מינים רבים של בעלי חוליות ובעיקר זוחלים ודו־חיים (כמו אותה צפרדע שנתגלתה לאחרונה והמייצרת משכך כאבים יעיל).

בכל פעם שעשו סריקה יסודית באזור בלתי נחקר של יערות הגשם, מצאו עשרות מינים של יצורים חדשים שלא היו מוכרים למדע למעשה, מצאו הרבה יותר חדשים מאשר מוכרים.

ודאי שמעתם על בעלי חיים שנכחדו (למעשה, רוב היצורים שחיו אי פעם נכחדו למעלה מ־ 99 אחוז). אנו מודעים לבעלי חיים (בעיקר בעלי חוליות) הנמצאים בסכנת הכחדה ועושים מאמצים למנוע הכחדה זו. אך להווי ידוע לכם שכל יום נכחדים אולי עשרות מינים של יצורים. ושוב רובם מיקרואורגניזמים וחסרי חוליות, אך ביניהם יש לעתים גם בעלי חוליות. והנה תנו את דעתכם על העובדה שיש מינים רבים של יצורים, ביניהם אולי בעל עניין מדעי או כלכלי רב, שנכחדים עוד לפני שהכרנו אותם בכלל.

בכל פעם שאנו כורתים חלקה של יער גשם, אנו מכחידים מינים של יצורים אשר היו ממשיכים להתקיים לו היינו משאירים את היער. במקום לכרות את היער לטובת שטחים חקלאיים, או בינוי, או תעשיית עץ עדיף לחקור את היער ולגלות בו מינים חדשים. המעבדה הביוכימית של האבולוציה הכינה לנו מיליוני תרכובות וחומרים מעניינים שחלקם מביא לנו תועלת רבה. אחד או יותר מבין בעלי חיים או צמחים רבים שלא נכחיד אותם ע"י כריתת שטח יער מסוים עשוי להתגלות כבעל ערך עצום מבחינה רפואית, טכנולוגית, או אפילו תזונתית צ ובסופו של דבר גם מבחינה כלכלית כמו אותה צפרדע עם משכך כאבים יעיל, אשר נתגלתה לאחרונה. וההפתעות שעשויות להתגלות לנו עשויות להיות אף מהפכניות יותר.

במקום לכרות את יערות הגשם יש לחקור ולגלות את היצורים החיים בתוכם. אנו עשויים להפיק מכך תועלת רבה ביותר.

תחרות ארץ הקודש
HOLYLAND DX CONTEST 1998
מוקדשת השנה לחמישים שנה למדינה ולאגודתינו
מאת מארק שטרן 4Z4KX

המארגן: אגודת חובבי הרדיו בישראל
התאריך: החל ממוצאי שבת ה־ 18 באפריל 1998 משעה 1800 UTC
ועד ליום ראשון ה־ 19 באפריל 1998 בשעה 1800 UTC.

מטרה: 1) לעודד קשר בין חובבי הרדיו בעולם לבין עמיתיהם בישראל.
2) לעזור לכלל חובבי הרדיו להשיג את התעודות הישראליות ותעודת "ארץ הקודש" בכללן
3) לעודד פעילות מיוחדת גם במצבי תחרות.

הגלים: 1.8, 3.5, 7, 14, 21 ו־ 28 מה"ץ (לפי ההמלצות של REGION I IARU.)

הקטגוריות:
1 - מפעיל יחיד כל הגלים, מתחנה קבועה MIXED.
א־ מפעיל יחיד כל הגלים מתחנה קבועה SSB
ב־ מפעיל יחיד כל הגלים מתחנה קבועה CW
2 - מפעילים רבים (כולל תחנת מועדון) משדר יחיד - כל הגלים.
3 - מפעיל יחיד כל הגלים מתחנה ניידת.
4 - מפעילים רבים (כולל תחנת מועדון) - משדר נייד יחיד!
5 - מאזינים

שיטות אפנון: CW ו־ SSB.

הדווח: תחנות ישראליות מדווחות RST + 'איזור'.
תחנות חוץ מדווחות RST + מספר רץ החל מ - 001.

קבילות הקשר: כל תחנה יכולה להתקשר עם אותו חובב פעמים על כל תדר במורס ובחד־פס. סך הכל 12 קשרים עם חובב אחד על כל התדרים. אסור קשר מעורב בין סוגי אפנון ואו תדרים שונים.

הנקוד: 2 נקודות עבור כל קשר בגלים 1.8, 3.5 ו־ 7 מה"ץ.
1 נקודה עבור כל קשר בגלים 28, 21 ו 14־ מה"ץ.

מכפילים: לפי רשימת הארצות ה־ DXCC על כל תחום תדרים בנפרד כולל ישראל.

סיכום הנקודות: סכום כל נקודות הקשרים מוכפל בסך כל המכפילים מכל הגלים.

יומני התחנה: A) יומן נפרד עבור כל גל.
B) כל רשום חייב להכיל זמן, אות קריאה,RST שנשלח וכן המספר הסידורי שנתקבל.

דפי סיכום: A) דף סיכום חייב לציין כמות המכפילים וכן הנקודות לגבי כל גל בנפרד.
B) הצהרה לגבי שמירת חוקי התחרות וכן על מגבלות הרשיון שברשות החובב. C) את היומנים חייבים להגיש לא יאוחר מה31.5.1997 (לפי חותמת הדאר). D) המען למשלוח היומנים: 4Z4KX Contest Manager, ת.ד. 17600 תל אביב מיקוד 61176

פרסים : A גביע למנצח הישראלי בכול קטגוריה.
B תעודות לכל החובבים שהפעילו לפחות 6 שעות ועבדו לא פחות מ־ 200 תחנות.

הפעלה מיוחדת מתחנות ניידות:
הגדרת תחנה ניידת 1) מרכב 2) ניידת אשר הוקמה לא יותר מ־ 12 שעות לפני התחלת התחרות.

תחנה ניידת תזוהה בזמן התחרות על ידי אות קריאה מיוחד.

כמו כן ישתנה אות הקריאה כאשר עוברים להפעלה מ־'איזור' אחד לשני. מותר לתחנה ניידת להפעיל מחמישה 'איזורים' שונים במשך זמן התחרות, אבל ההפעלה חייבת להמשך לפחות במשך שעה שלמה אחת לפני שינוי מיקום. כמו כן מותר לחזור ל'איזור' ממנו הפעילו קודם.

כל החובבים אשר ירצו להפעיל תחנות ניידות יוסיפו סיפרה מ־ 1 עד 5 לאות הקריאה הרגיל שלהם. לדוגמה 4X4JU יפעיל כתחנה ניידת כ 4X41JU
מאיזור ראשון ועד ל 4X45JU מ'איזור' החמישי. כן4X6SL יהפך ל־ 4X61SL ועד 4X65SL.

כל הפעלה מאיזור חדש תחשב כתחנה נפרדת ומחייבת רישום נפרד, וחישוב נקודות נפרד.
לפי כך תוכלנה תחנות הניידות להתקשר פי חמש פעמים יותר מתחנה קבועה. חובה !!
לציין את נקודות ההפעלה מכל איזור ואיזור,
ולהודיע כל כך מראש לועדה המארגנת לפחות שבוע לפני תחילת התחרות.

לסיכום:

אנו מבקשים מהחובבים להשתתף בתחרות כדי לגרום להצלחתה.

אנו מקווים גם שתופעלנה הרבה תחנות ניידות.

אנו מבקשים לשמור על חוקי התחרות. כל המפעילים מתחנות ניידות חייבים לעבור מאיזור לאיזור ורצוי לקבוע את המקומות מראש.

חובבים אשר לא יעמדו בחוקי התחרות יפסלו וכך גם כל קשריהם עם תחנות החוץ וה'איזורים' מהם הפעילו לא יוכרו בתחרות או לתעודת 'ארץ הקודש'.

אנו מאחלים לכם הצלחה בתחרות.

תחרות יום העצמאות תשנ"ח

50 שנה למדינה ולאגודת חובבי הרדיו

תחרות VHF/UHF

מאת מנהל התחרויות מארק שטרן 4Z4KX

__מועד:__ יום העצמאות ד' באייר תשנ"ח, 30 אפריל 98 משעה 09:00 ועד שעה 13:00

קטגוריות המשתתפים:

א. תחנה קבועה VHF/UHF .

ב. תחנה קבועה VHF בלבד.

ג. תחנה קבועה UHF בלבד.

ד. תחנה נשאת P/

ה. תחנה ניידת M/

ו. מפעילים רבים VHF/UHF.

ז. מאזינים.

__אופני שידור:__ SSB ,CW ,FM

__קשרים:__ קשר אחד עם כל תחנה ב- 2 מטר וקשר נוסף ב-70 ס"מ. הקשר יכול להיות באחד מאופני השידור ה-נ"ל. אין שני סוגי קשר באותו הגל. ניתן להתקשר עם תחנה ניידת יותר מפעם אחת, כל פעם שהיא מופיעה במשבצת HOLYLAND אחרת.

המשבצת: נחשבת בתור ריבוע בלבד D14, E14 וכן הלאה. אזור המחוז שנותן את הסיומת לא נחשב.

בזמן הקשר יש למסור רק משבצת אחת ,אפילו אם תחנה נמצאת בקודקוד או על הגבול של כמה משבצות.

__תדרים מומלצים:__

FM 145,200 - 145,575 145,550 145,525 145,500 145,275 145,250 145,225 מה"ץ.

CW, SSB - 144,320-350 מה"ץ.432,020-050 מה"ץ.

__שיטת הניקוד:__ השיטה מבוססת על הנהלים המקובלים בתחרויות הנערכות בכל רחבי העולם. כל קשר מקבל נקודות בהתאם למרחק בין התחנות. השימוש בארץ במשבצות HOLYLAND שמידתן מהווה 10X10 ק"מ תחנות המתקשרות עם תחנות באותה המשבצת תקבלנה 10 נקודות עבור הקשר. תחנות המתקשרות ממשבצות שונות תקבל 10 נקודות + נקודה עבור כל קילומטר בין מרכזי המשבצות שלהן.

תוכנה לחישוב נקודות נמצאת באתר אגודה: http://www.iarc.org/contest

חישוב נעשה בעזרת נוסחת פיתגורס מהווה מרחק אמיתי ביין המפעילים.

בהצלחה בתחרות ולא לשכוח לשלוח יומנים !!!

רשימת חובבים פעילים על פי אותות קריאה
יובל 50 שנה לאגודה

אות קריאה	מפעיל כ
4Z1GY	4X50AA/sk
4X4FD	4X50AE/sk
4X6ZI	4X50BT/sk
4X4KK	4X50BX/sk
4X6SJ	4X50CJ/sk
4Z4BS	4X50CL/sk
4Z4YU	4X50CW/sk
4Z5IS	4X50CZ/sk
4Z5AD	4X50DS/sk
4X6UO	4X50FB/sk
4X4BE	4X50FI/sk
4Z5BR	4X50FM/sk
4Z1PF	4X50FR/sk
4Z5FF	4X50FU/sk
4Z5GU	4X50FV/sk
4X4JU	4X50GC/sk
4X6KJ	4X50GF/sk
4Z1OZ	4X50IH/sk
4X4FR	4X50JH/sk
4Z5JE	4X50JK/sk
4X4CP	4X50JQ/sk
4Z4JT	4X50JT/sk
4X6RA	4X50KJ/sk
4X6VT	4X50KT/sk
4X6YA	4X50LB/sk
4Z4SZ	4X50LO/sk
4Z4TL	4X50MG/sk
4X1MJ	4X50MJ/sk
4Z5FG	4X50MO/sk
4X6MS	4X50MS/sk
4X4ARC	4X50NE/sk
4X6DK	4X50NI/sk
4Z5GV	4X50NY/sk
4Z5DW	4X50OX/sk
4X1VF	4X50SF/sk
4X2SM	4X50UK/sk
4Z4DX	4X50VB/sk
4Z5FB	4X50VE/sk
4X6WP	4X50VN/sk
4X6YY	4X50WB/sk
4X6PZ	4X50ZB/sk

DIG QSO Party תחרות החודש
מאת אהרון קירשנר 4x1at

המארגנים: האגודה הגרמנית DIPLOM INTRESSEN GROUP (DIG).

התאריכים: ב־ SSB בסוף שבוע שני שחל בחודש מרס.
ב־ CW בסוף שבוע שני שחל בחודש אפריל.

השעות: בשבת 1200 עד 1700 UTC על 10 עד 20 מטר.
יום ראשון 0700 עד 0900 על 80 מטר.
בשבת 0900 עד 1100 UTC על 40 מטר.

הגלים: מ־10 עד 80 מטר צ ראה חלוקה למעלה.

הקטגוריות: מפעיל יחיד ־ מאזינים.

הדיווחים: R־S־T בתוספת 1) מספר החובב באגודה DIG
2) מספר רץ.

הניקוד: קשר עם חובב של האגודה DIG שווה 10 נקודות בכל אחד מהגלים. קשר עם חובב שאינו חבר ב־DIG שווה נקודה אחת בכל אחד מהגלים.

המכפילים: כל חבר שבאגודה DIG נקודה אחת וכן כל ארץ מארצות ה־DXCC או WAE.

הסיכום הסופי: סך כל נקודות של הקשרים מוכפל בסך כל המכפילים.

יומני התחנה: חייבים להגיע עד 31 במאי 1998 הכתובת למשלוח:

Karl־D Heinen DF2KD
Postfach 221 D־5370 Kall
Germany

לוח תחרויות

אפנון	התחרות	UTC	ב	זמנים	חודש	מועד
SSB/CW	Italian YL Elettra Marconi Contest	1300	עד	1300	אפריל 98	05-04
SSB/CW	SP DX Contest	1500	עד	1500	אפריל 98	05-04
RTTY	EA RTTY Contest	1600	עד	1600	אפריל 98	05-04
CW	DX YL to NA YL Contest	0200	עד	1400	אפריל 98	11-09
CW	Good Friday CW Sprint	0200	עד	2200	אפריל 98	11[illegible]
CW	Japan Int'l DX Contest High Band	2300	עד	2300	אפריל 98	[illegible]
SSB	MARAC County Hunters	2400	עד	0000	אפריל 98	12-11
SSB/CW	Int'l HF Grid Location Contest	1200	עד	1200	אפריל 98	12-11
SSB/CW	King of Spain Contest	1800	עד	1800	אפריל 98	12-11
W	DIG QSO Party	תקופות			אפריל 98	12-11
W	UBA Spring Contest	1200	עד	1200	אפריל 98	12
SSB/CW	Australian Post Code Contest	2400	עד	0000	אפריל 98	18
SSB/CW	ES Open Championship	0859	עד	0500	אפריל 98	18
SSB/CW	YU DX Contest	1200	עד	1200	אפריל 98	19-18
AMTOR	SARTG WW Amtor Contest	תקופות			אפריל 98	19-18
SSB/CW	Holyland Contest	1800	עד	1800	אפריל 98	19-18
SSB	DX YL to NA YL Contest	0200	עד	1400	אפריל 98	
RTTY	SP DX RTTY Contest	1200	עד	1200	אפריל 98	26-25
SSB/CW	Helvetia Contest	1300	עד	1300	אפריל 98	26-25
CW	AGCW - DL QRP Party	1900	עד	1300	מאי 98	01
CW	MARAC County Hunters Contest	2400	עד	0000	מאי 98	03-02
CW	Ten-Ten Inten'l Spring QSO Party	2400	עד	0000	מאי 98	03-02
SSB/CW	ARI International DX Contest	2400	עד	0000	מאי 98	03-02
RTTY	A.Volta RTTY DX Contest	1200	עד	1200	מאי 98	10-09
CW	FISTS CW Spring Contest	2100	עד	1700	מאי 98	09
CW	CQ WW WPX Contest	2400	עד	0000	מאי 98	31-30

הנכם מתבקשים לשמור על תדרי התחרויות המומלצות של IARU
תחומי התדרים המועדפים בשעת עריכת תחרויות ראשיות הם:

3.50 עד 3.56 , 3.60 עד 3.65 , 3.70 עד 3.80 , 14.000 עד 14.060 , 14.125 עד 14300
21.000 עד 21.080 , 21.200 עד 21.400 , 28.000 עד 28.1000 , 28.500 עד 28.800 מה"ץ

תעודת החודש UBA 50 Award
מאת אהרון קירשנר 4x1at

הפעם תעודה בלגית.

גם הבלגים חוגגים את יובל החמישים לאגודתם ה־UBA. לכן גם הם החליטו להוציא תעודה לאירוע הזה. כמובן יש שינויים לעומת התנאים שלנו ובכל זאת - הם העתיקו גם מאתנו. אנחנו ציפינו שיהיה לחץ גדול הן ל־ PREFIX והן לתעודה. לכן הכינו מראש כמה רמות לתעודה מחמישים ועד 250 נקודות.

הבלגים לא ראו את הולד ובקשו רק 50 נקודות בלבד אך במהרה ראו שהעניין קל מידי ולכן הוסיפו תעודות למאה וגם למאתיים נקודות. הסוף נראה אם כן כך:

הפעילות היא מ 1.1.98 עד 31.12.98
כל קשר עם תחנה בעלת הקידומת 50ON, שהן תחנות מועדון, שווה 4 נקודות בכל אחד מהגלים.
כל קשר עם תחנה בעלת הקודמת 8OT, שהן תחנות מיוחדות לתחרויות, שווה 2 נק' בכל אחד מהגלים.
'עמך' כלומר קשר עם תחנות בלגיות עם אות קשר רגיל שווה נקודה אחת בכל אחד מהגלים.
כל תחנה אפשר לעבוד רק פעם אחת על כל אחד מהגלים ואין חשיבות לאופן האפנון.
מחיר התעודה היא 7.00$ לתעודה של חמישים נקודות בתוספת דולר לכל אחד מהתעודות - של 100 נקודות ((כסף) או 200 נקודות (זהב).
הבקשות לתעודה, שהן תמצית מיומן התחנה, שולחים עד הראשון ליולי 1999 לפי הכתובת:

Danny Commeyne ON4ON
UBA HF Award Manager
Rozenlaan 38
B-8890 Dadizele
Belgium

רשימת חברים שהתקבלו לאגודה לאחרונה

אות	שם ומשפחה	מספר	טלפון
4x4-3035	מועדון ילדים ויקטורי	3035	052-915336
4x4-3036	שאולוב אלכסנדר	3036	07-6813042
4x4-3038	עזרילביץ מוטי	3038	03-9644446
4x4-3039	חיים תומר	3039	03-5325960
4x4-3040	ליכנשטיין יצחק	3040	03-5710713
4x4-3043	גור ארי גד	3043	03-6763034
4x4-3044	אאוטנשלוס יפים	3044	07-6884745
4x4-3045	אאוטנשלוס גיטה	3045	07-6884745
4x4-3048	משפחת קליינמן	3048	04-751139
4x4-3050	סלע תם	3050	03-5566274
4x4-3051	פרדס אברהם	3051	03-5563205
4x4-3052	גרינברג אלכסנדר	3052	07-6600308
4x4-3053	ברץ אביחי	3053	
4x4-3054	אנקרי מישה	3054	
4x4-3055	מאור אברהם	3055	02-6765692
4x4-3058	רייך מרדכי	3058	09-8820256
4x4-3062	גירון מיכאל	3062	09-7441810
4x4-3068	ארנון גיא	3068	03-5058188
4x4-3073	שאפירו אולג	3073	. 06-884895
4x4-3074	גונן אילן	3074	03-5401675
4x4-3076	שוסטוב ולדמיר	3076	08-9202262
4x4-3079	שחם רוני	3079	02-5861535
4x4-3080	בשארי גדעון	3080	
4x4-3082	אגוליק יניב	3082	052-751311
4x4-3084	פלסטר יעקב	3084	03-5492264
4x4-3087	בקר ליאור	3087	08-9461719
4x4-3088	בן לולו איציק	3088	02-6718140
4x4-3089	אבידן אברהם	3089	03-5320621
4x4-3091	ארז דוד	3091	
4x4-3092	קופמן נחום	3092	03-5525704
4x4-3093	גלילי משה	3093	03-9332587
4x4-3096	מרקס יאיר	3096	03-5529899
4x4-3098	שנפלד דניאל	3098	03-6702402

03-9339393	3090	מתנ״ס עמישב	4x6ek
03-7319994	3097	מרקדו זיו	4x6hz
02-6712627	3057	פרייס לב	4z5cv
03-9647339	3033	דוידוב שלמה	4z5cz
07-9971714	3042	אלון ראובן	4z5fi
06-6735784	3083	ירנברג יעקב	4z5fj
07-6761398	3070	דריאר מרסל	4z5fs
	3085	איסקרה ולרי	4z5ik
04-8742368	3075	קורניק יבגני	4z5iu
03-9655568	3078	סמיונוב ויקטור	4z5iy
03-5036901	3064	ברמן גנדי	4z5jf
04-822901	3056	ספנוב סרגי	4z5jk
03-5036901	3063	ברמן נטלי	4z5jn
08-8563779	3086	קפלן מיכאל	4z5ju
07-6600172	3065	קוזמין ולרי	4z5jx
04-8372875	3049	אבריקוסוב סרגיי	4z5jz
03-5255772	3077	ליזרוביץ ג׳פרי	4z5lj
07-6518853	3071	אסס דיאגו	4z7ade
03-9655710	1317	נביאסקי יואל	4z7afb
06-6397533	3067	בר ששת צבי	4z7bag
03-9223602	3059	משיח יוסי	4z7bcf
09-9950744	3041	טפל נחום	4z7cbd
07-6499806	3046	מטיש מרגנית	4z7cdd
09-9551076	3099	הברמן דני	4z7dch
04-8714464	3094	מלחי ניר	4z7def
09-9551076	3037	הברמן יצחק	4z7eee
04-9812062	3095	בריגרדי איתן	4z7eib
04-8384146	3081	יעקב יוסף	4z9dgf
03-5078476	3072	קוזנצוב אלברט	4z9ffg
09-7928463	3066	גודמן דוד	N4gjr
	3069	מלקם רונלד	Pa3bmq

אגודת חובבי הרדיו
מודה
לחברת מוטורולה
תקשורת ישראל בע"מ
ולמנהלה מר נתן גידרון

לחברת מאיר יבואני קנווד
בישראל
ולמנהלה מר ישראל קז

על תרומתם הנדיבה והסיוע
הרב
להצלחת כנס
50 שנות חובבות רדיו
בישראל

4X8RR = G4GKO, Ron Rodan, was awarded with a special award, for his long successful presentation of the IARC, in IARU conferences. Since he couldn't make it, his granddaughter Shalva received it on his behalf.

The last special Award, was given, to my 86 years old personal friend and my counterpart in the Hagana Underground, who build their transmitters, since 1936, Mr. Munia Adam, ex ZC6MON, who deserved, the applause he got.

After a short intermission, the Israel Chamber Orchestra, came on stage, and while tuning their instruments, from behind the curtains, a familiar face was seen, this was no other than 4Z7EEE, Eitan Haberman, who practicing law with his partner our chairman Eli 4Z5IS, in Tel-Aviv, and conducting orchestras in his spare time.

The Overture : The wedding of Figaro, was followed, by two arias from the same opera, sung by the soprano : Dana Glaser. The symphony Jupiter also by Mozart, resumed this wonderful part of the evening.

The raffle, and the happy winners, got out of their seats, happily wishing farewell to each other , with the wish, to connive again, at the 60 TH. Anniversary.

Yankale 4X1AH.

Thanks to the Shabat -Net members, from abroad.

G2DCU Leslie. HB9JAI {4X1DF} Amnon
ON9CGA Bill. IK1YWA {4X1RZ} Nehemia.
And tnx to :

Hope all
Goes well!

Congratulations on your 50th Anniversary to everyone at the Israel Amateur Radio Club.
Enjoy the celebrations.

Margaret & John
GØBMQ G3JRL

And our local members:
4X6SJ Judi. 4Z4JT Srulik. 4X6RD Shimon. 4X1BM Moshe.

Here are listed the other foreign visitors that shared the evening with us.
W2/4X1FN Yuval, 4X8JA Jack, 4X8TR Truce, 4X8MR Martin, 4X8SY Sy.
Tnx Ladies and Gents for coming.

A Honorary Membership was granted to our new elected Honorary President, 4X6KJ Joe Obstfeld, for his long and devoted service as Chairmen of the Club, and his greatest achievement, " importing " the IARU region 1 conference to Israel, and organizing it, to the last detail' with his group of directors.

4X1IK Israel Kass, got the same award, for his unlimited donations to the club, supporting the " HAGAL" newsletter, and organizing and publishing the local Callback, named : KOL-BO.

Each nominee, escorted by a young timer, went on stage, while the narrator, elaborated, on his contribution to Amateur Radio, and the country. The Welcoming Committee, handed out to us a Certificate Of Merit, and a gold plated hand watch, with the club emblem and name, on its face.

Your humble servant, was the last of the group on stage, and asked to speak, on behalf of the Old-Timers. { I was warned in advance, to limit my speech to a minute, more or less because of lack of time, and the expected arrival of the Mayor of Tel-Aviv }.

Considering myself as an experienced speaker, and having a way with words, on this occasion I became , sort of emotional and sentimental, and went back to the big events, that took place during my long life.

The founding of the State of Israel , in 1948, made my British jailers, release me and my 300 colleagues from a detention jail in Kenya. [I happened to be a member of an extreme terrorist group at that time.}. The wining of the War of Independence, when 7 neighboring countries, attacked the new born State. The huge emigration of Jewish refugees from Asia Africa and Europe, millions in number, that returned to their homeland, an settled among us, only 600 hundred thousand Jews. The FALL of the iron curtain, and the million Jews from Soviet Russia, that were integrated among us. And having a part, in the other wars imposed on us, and wining.

In spite all that, we managed to live a normal life, get married, have children, and grand's, an the most important thing, enjoy a hobby, like Amateur Radio, like any normal person, in any normal country around the globe.

In my final words, I declared, that by receiving this award, I'm as well standing here for my Silent Keys friend, founders of the club, that did not survive to share this most exiting and colorful event.

Well my dear friends, you can imagine, the loud applause and “well spoken“ hand shakes, which appealed to me.

In my “ short speech “, I forgot to thank all the foreign hams, that came to share with us this unique event, most off them not being able to follow the speeches made in Hebrew, hopefully the concert that followed, compensated.

Cellcom supplied cellular phones to the raffle, that took place at the end of the event, where the high prize, was a double two way ticket to Paris, donated by Air-France Israel. TNX to you all.

At 8 PM, we were asked to enter the concert hall, ant the master of ceremonies, Mr. Meni Peer a local TV entertainer, invited our chairman Eli, to greet the audience, and the Honorary Guests, and conveyed the greetings of King Carlos of Spain, and our next door neighbor King Hussein of Jordan, who could not make it.
The first speaker, was our pretty Communications Minister, Mrs. Limor Livnat,. Who emphasized the contribution of the Israeli Hams to the country, and promised future cooperation between the club and her office, who is headed by a ham namely Danny 4X1SK.

The next speaker, was General Halali, Commander in Chief of the Communications and Computers in the Israeli Defense Force.

The President of the RSGB Mr. I. Vyle G8AYZ and XYL.
The President of the DARC H. Bery, DJ6TJ.
The President of the UBA, W. Goovaerts ON5JM.
And E. Van Cauwenbergh, ON6VC.
Each one of them, greeted our club, and presented a gift to our president and chairman, an engraved silver plate or pluck, which will decorate the walls of our Headquarters in Tel-Aviv.

The highlight of the event, and that what it was all about, was the invitation of 20 Old Timers, founders of the IARC, and members of the first generation, who are still with us, and active ever since, 50, and more years.

This is the Honor Roll List:

4X1AS	Shlomo Mnuhin.	4X1AT	Aharon Kirshner.
4X1BM	Moshe Breslav.	4X1CC	Yoel Salamon.
4X1DF	Amnon Bar-Giora.	4X1FN	Yuval Zeira.
4X1FQ	Aharon Slonim.	4X4AB	Moshe Baal-Kore.
4X4AD	Yacov Rovner.	4X4AF	Ephraim Bigon.
4X4BL	Zvi Presman.	4X4BO	Yair Burla.
4X4BR	Eli Fridman.	4X4CL	Shimon Wolpe.
4X4DC	Yehuda Crystal.	4X4DK	Ami Shami.
4X4FL	Miki Yonash.	4X4GT	Tuvia Gringroz.
4X4RE	Egon Ron.	4X1AH	Yacob Itzhaki.

THE SHABAT NET

THE THIRD FACE OF AMATEUR RADIO

by Yankale Itzhaki 4X1AH.

The sixth part of this series of articles, is devoted entirely to the 50th anniversary, of the Israel Amateur Radio Club, an event that took place, in the new opera house in Tel-Aviv.

On the 12 of February, around 7 PM, over 12 hundred Hams , and guests with their spouses, mingled in the lounge at the buffet tables, where drinks and dainties, were served. The place looked like a class reunion, rather then a formal celebration, and formal dress prevailed, all over. While old pals, shook hands, and kissed the wives, photographers and video camera man, shot pictures.

The man that brought up the idea of this celebration, is my good friend Tuvia 4X4GT, who was right away appointed as the chief adviser, to small group of club officials, that managed to materialize the event in a matter of 6 weeks, named The honorary President Joe 4X6KJ, the chairman of the club Eli 4Z5IS, his deputy: Michael 4X6PZ, the secretary: Hilik 4X6YA., and the club PR and editor of this magazine : Shlomo 4X6LM..

" Cherchez la Fam " behind all those talented men, was Mrs. Hanna Stern, the XYL of our chairman Eli 4Z5IS, who tied up the loose ends of the event, with great devotion, and as a token of appreciation, she was granted with a huge bouquet of flowers, at the concert intermission.

The entire event, was financed by Motorola of Israel company, who sponsors our club for many years now, and the men behind it is, Mr. Nathan Gidron 4X4-2029 President of Motorola Israel.

Mayer Ltd. { I. Kaz 4X1IK } donated Kenwood products to the raffle.

Barkan Winery, donated their good wines.

Bezek { the telephone company } issued a special Tele-Card for the event that was distributed for free.

The conclusion of the evening was the drawing of door prizes... VHF and UHF radios from Icom, Kenwood and Motorola, cell-phones, 3 round-trip tickets from Air France to Paris, Beepers, Software and Internet subscriptions, and a satellite receiving station. But the biggest prize of all was one that every participant won... to be at this special evening that gave honour to amateur in Israel and see so many dear friends. May we all remain in good health to be present for the 75th birthday party for the IARC.

NEWS SNIPPETS

+++ It's almost impossible to get on the air here without creating a pile-up. Interest world-wide in the Israel 50th Anniversary certificate is running high, so all 4X/4Z stations are being sought after. And there's plenty of us to be worked, as on this end hams are spending hours daily on the air to make contacts for the award, which requires Israeli stations to make close to a thousand contacts apiece, depending on how many multipliers they can muster.

If you hear a station with a call like 4X4##/SK, it's someone who has been authorised to put a silent key's callsign on the air. It's worth extra points... see the contest rules in our December issue or the IARC web site: www.iarc.org

+++ The special IARC 50th anniversary QSL's have been printed and distributed to the members. A second printing is planned, but a new design will be used, as we don't want it to be said, "One country - one QSL." HI.

+++ Last issue, we reported that the R4 repeater in Mount Canaan was down. But as soon as the ink had dried, the resourceful IARC repeater crew had found a temporary alternate location, and the machine is up and running as before, including its link to R1 in Jerusalem.

+++ Note: All other CTCSS)PL(tones have been discontinued. One and only one tone - 91.5 Hz - is guaranteed to open all our repeaters.

+++ The regular meetings at the IARC headquarters in Tel-Aviv continue with technical lectures and demonstrations. The last few meetings have been devoted to Slow-Scan Television, the building, connecting and operating of a simple interface between the computer and the HF radio. 4X4GT has been lecturing on the practical side of it, with 4Z1PF the guru of the theoretical end.

Yaacov Rovner, 4X4AF Efraim "Froike" Begun, 4X4BL Tzvi Pressman, 4X4BO Yair Burla, 4X4BR Eli Friedman, 4X4CL Shimon Volpe, 4X4DC Yehuda Crystal, 4X4DK Ami Shami, 4X4FL Miki Yonash, 4X4GT Tuviah Greengroz and 4X4RE Egon Ron. Monia Adam, veteran radio technician and "ZC6" operator in the pre-State days was granted an award of recognition. Yankele Yitzhaki, speaking on behalf of the veteran amateurs, said that the term "radio amateur" is really a misnomer, as there was nothing amateurish about the work they did, with all the important developments in technology made by "amateurs" tinkering away in their attics and creating inventions t!
hat changed the face of the world.

The mayor of Tel-Aviv announced, making if official, that the cellular telephone company "Cellcom" had earmarked half a million sheqels for the renovation of the youth centre at the site of Old Tel-Aviv's water tower on Nahmani Street. The condition for this gift is that an amateur radio station be on the location, and this will be integrated into the site, such that this will become the long-awaited Israel Amateur Radio Club's very own home.

Two very young ladies, students in the amateur radio classes at the Katzenelson school in Holon, read together an item they had written for the evening, telling about their experiences learning about our hobby. Students from the same school were present that evening as ushers and usherettes, all sporting special white tee shirts with the emblem of the Israel Amateur Radio Club stencilled on.

When the Minister of Communications spoke, she related that her only involvement with communications as a child was making a "telephone" with two tin cans and a string. She also recalled that just over a year ago she had participated in the opening ceremonies of the International Amateur Radio Region I Conference in Tel-Aviv. Thus she was already acquainted with us, and should she continue on in her present capacity, she would be happy to open our next big function.

An 88 page book was distributed to all present. Along with the evening's program it was chock-full of photographs of old equipment, events of the IARC, QSL cards, commemorative certificates, postage stamps, articles about amateur radio in Israel, ads, etc. etc. It was printed in full colour on glossy paper and will no doubt be a collectors item. Another item given to each participant was a special phone-card commemorating the IARC's 50th anniversary and good for 5 minutes of overseas calls until June 1st.

After the intermission, the artistic part of the evening took place... Eitan Haberman 4Z7EEE conducting the Israeli Chamber Orchestra, which first played the overture to the opera "The Marriage of Figaro" with two arias sung by the soprano Dana Belzer. Afterwards Eitan conducted the orchestra playing Mozart's symphony no. 41, "Jupiter". It must be admitted that all us hams are not regular concert-goers, so there was a lot of applause between the symphony's four movements!

HF CONDITIONS PICKING UP

Yup... the first signs of the upswing in the new sunspot cycle are manifesting themselves. The High Frequency bands are staying open longer, and the Maximum Useable Frequency is higher.

Amateurs abroad are advised to look for 4X/4Z amateurs on the traditional 4X Net frequencies of 14.343, 21.360 and 28.775 Megahertz

.

DXPEDITION

Shlomo Mussali 4X6LM reports that Amnon Bar Giora 4X1DF is organising a Dxpedition to one of the most beautiful and rarest spots on Earth, Mauritius. The participants will include Swiss amateurs, an American, and our own Dov Gavish 4Z4DX.

This month we decided to hold off writing until after the social event. For the last few months almost everything in our organisation has been leading up to this, and now that it is a fresh and vibrant memory, we have a lot to write about. Thus this edition will serve both the months of February and March...

THE 50TH ANNIVERSARY IARC GALA EVENING

Israel's snazziest auditorium, the spanking brand new Tel-Aviv Centre for the Performing Arts was the scene. The radio amateurs, families, dignified guests et al began assembling at 6:30 PM on Thursday Feb. 12th in the vast foyer of the building. Two chartered busses, from Haifa in the north and Beer Sheba in the south conveyed those from farther afield. No one was to be left hungry or thirsty with the hors-d'oeuvres and liquid refreshment served. In cocktail party atmosphere all mingled. Indeed the number of people that showed up was amazing, and it was touching to renew eye-to-eye contact with so many old and new radio friends. 1100 was the number of tickets issued to the event.

At 8:00 PM we entered the auditorium, found our seats, and the formal part of the evening got underway. The well-known television personality Daniel Pe'er)brother of Rami 4X4LE(was master of ceremonies, was well-prepared for the evening and entertained us with anecdotes like when his brother Rami, who had set up his hamshack in the family's balcony, hysterically shushed the whole household, announcing he had contact with DX... a station in Kfar Saba!

Both King Hussein JY1 and King Juan Carlos EA0JC, who both were unable attend, sent greetings. The presidents of the Radio Society of Great Britain and the German DARC as well as the Belgian Amateur Radio Society AAA section addressed assembled. The Minister of Communications, Mrs. Limor Livnat, Mayor of Tel-Aviv Mr. Roni Milo, and Israel Defence Forces Signal Corps Commander General Herzl Halali took the podium and delivered short addresses.

A most touching moment was the granting of plaques of recognition to those amateurs with us who were founding members of the IARC 50 years ago: 4X1AH Yankele Yitzhaki, 4X1AS Shlomo Menuhin, 4X1AT Ahron Kirschner, 4X1BM Moshe Breslav, 4X1CC Yoel Salomon, 4X1DF Amnon Bar Giora, 4X1FN Yuval Zeira, 4X1FQ Aaron Slonim, 4X4AB Moshe Baal Koreh, 4X4AD

evening, the winners of the door prizes)which are not to be sneezed at in the least(will be announced.

The number of places is limited, so tickets at 75 sheqels apiece must be ordered in advance on first-come first-serve basis. Thanks to Eli Stern 4Z5IS, IARC secretary general, for passing on this information. For those of you who wont be able to attend, youll have to wait for our March edition of the newsletter to find out how it went.

POST SCRIPT TO LAST MONTHS ARTICLE

Last month I wrote about my attitude towards my hobby - Amateur Radio. I asked you, our readers, to respond. Being for a fortnight on a treatment holiday, down at the Dead Sea, I haven't read your letters and E-mails.

I am sure that some of you would like to know my thoughts about the requirements for the examinations the authorities ask us to pass to receive the hoped-for license. It is a fact that the level of these exams has declined steadily through the years. Only the Morse code is still on its previous level. It is interesting that even the authorities will be ready to drop the proficiency of receiving and sending the Morse code at 12 w.p.m. for the 'B' class license, still the licensed radio amateur community, in its majority, would like to keep the Morse code as one of the criteria for receiving a license. Israel suggested, at one of the forums that as a substitute for the code a proficiency at the keyboard. It is a fact that many of the candidates say: the code is anachronistic and we do not intend to work in the CW mode - we are in the age of digital communication and prefer RTTY, Amtor, Pactor or Packet Radio. True, but in most cases the amateurs have ready made sentences in the memory of the computer, but when you ask them for the name of their grandma it takes an awful long time until they find the required letters on their keyboard to type out the requested name. Thus Israel requested the keyboard proficiency as a substitute of one of the exams requirements. We got a lot of protests from our Israeli fellow amateurs : How do you dare to make such foolish suggestions. By the way this 'foolish suggestion' was voted down at an IARU conference - it was decided to keep the Morse code as a essential requirement at the exams for becoming a full fledged radio amateur.

My own opinion on this subject is only one : I wouldn't like amateur radio decline to become a version of CB communication. On the Internet you can do many things amateurs can do - but over wire. We, the radio amateurs, like to do it over the air, at home, mobile or at places were the 'wire' hasn't arrived yet or even will never get to. What will the Internet man do when there is a power failure?

They will pretty soon find out that he real thing for the hobby communication is still and will remain Amateur Radio! (4X1AT)

Israel Ham News
by Ahron Kirschner 4X1AT and Ron Gang 4X1MK

REPEATERS - WE WIN SOME AND WE LOSE SOME

After years of pure upward growth, we have temporarily lost an important repeater site: The building on Mount Canaan which houses the Safed VHF and UHF repeaters is undergoing renovation. This important location has been giving superb coverage of the Galilee and all of the North, being accessed regularly from as far south as the northern Negev, nearly 200 Km. away. The IARC Repeater Committee is on the lookout for any temporary replacement sites, and is open to any suggestions or proposals.

The linking system)of which the R14 Safed repeater was a part(has been improved, such that by pressing the touch-tones *13 on the Jerusalem Mt. Giloh repeater, the traffic on this repeater will then be re-transmitted on the Southern System)R13 Yatir-Beersheba, R0 Mitzpe Ramon and R12 in Eilat(. In all situations the Southern System, which is all linked together, will always be retransmitted on R1, Mt. Giloh. When the weekly HaGAL nets are run either from Haifa or Tel-Aviv, they will be linked to R1, which at these times will be disconnected from the Southern System.

Its a safe bet that further refinements will be made, as the IARC repeater crew is incapable of just sitting around and twiddling their thumbs.

INCREDIBLE GALA IARC SOCIAL EVENT IN FEBRUARY .... NOT TO BE MISSED

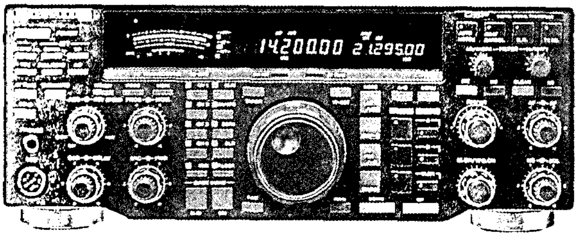
To mark the 50th anniversary of the Israel Amateur Radio Club)and the State of Israel, too!(, on February the 12th at the Golda Meir Centre for the Performing Arts)the New Tel-Aviv Opera House(just down Shaul HaMelekh Boulevard from the Tel-Aviv Art Museum, the big social do will be held this year.

The event will commence at 7:00 P.M. with a catered cocktail party, complete with food, as befits our organisation. A programme brochure will be distributed with information about amateur radio in Israel which will in fact be a souvenir booklet, 50 pages, on glossy paper.

At 8:15 P.M. the programme will get underway in the concert hall with an overture played by the Israel Chamber Orchestra, conducted by Eitan Haberman 4Z9EEE, who also happens to be the IARC legal counsel. The stage will then be cleared for speeches by honourable guests: the mayor of Tel-Aviv, Minister of Communications, and dignitaries from abroad. Next, awards will be given to distinguished amateurs and veteran members who have contributed to the advancement of amateur radio in Israel. Then at 9:00 p.m. half-hour work of Mozart will be performed by the afore-mentioned artists and ham conductor. Next, an opera singer will perform some well-known arias. At the end of the

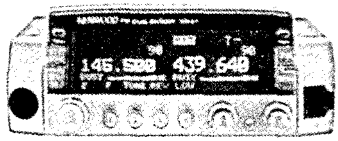
KENWOOD

MAYER'S CARS AND TRUCKS CO. LTD. "מאיר" חברה למכוניות ומשאיות בע"מ

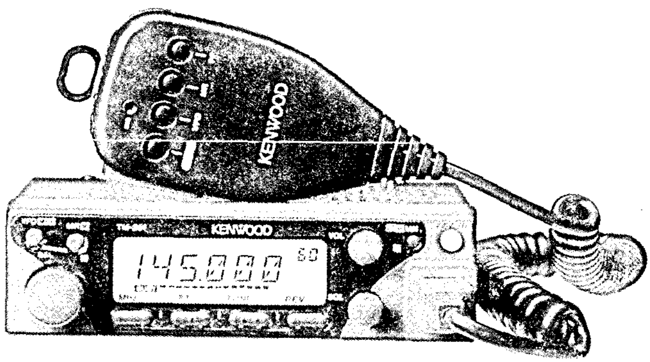


TS-870S

• 160m to 10m amateur band operation, 100kHz to 30MHz general coverage receiver • Next Generation IF-stage DSP (Digital Signal Processing) • DSP filters & noise reduction • Speech processor • 57.6K baud computer control • Built-in K1 LogiKey • Built-in automatic antenna tuner • IF Auto-notch • Beat cancel • Variable AGC circuit • 100W output • AIP system • Dual antenna terminals • Programmable function keys

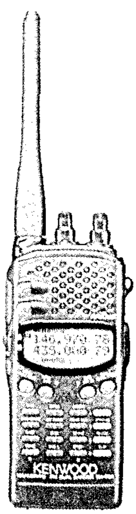


TM-V7



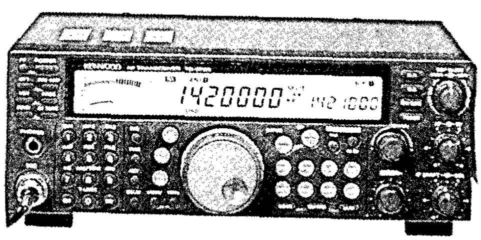
TM-261A

• 144 MHz single-band operation • 50W RF ouput power • 62 memory channels • Memory Name function • Menu system • Selectable CTCSS tone encoder • Channel display function



TH-79A

• 144/430MHz dual-band operation • Compact, light design • MOS FET power module • Dot-matrix LCD, guide function & menu system for easy operation • Dual receive on same band • Alphanumeric memory & alphanumeric message pager function • 82 non-volatile memory channels in E²PROM • ID memory & DTMF memory • Built-in CTCSS encode/decode



TS-570